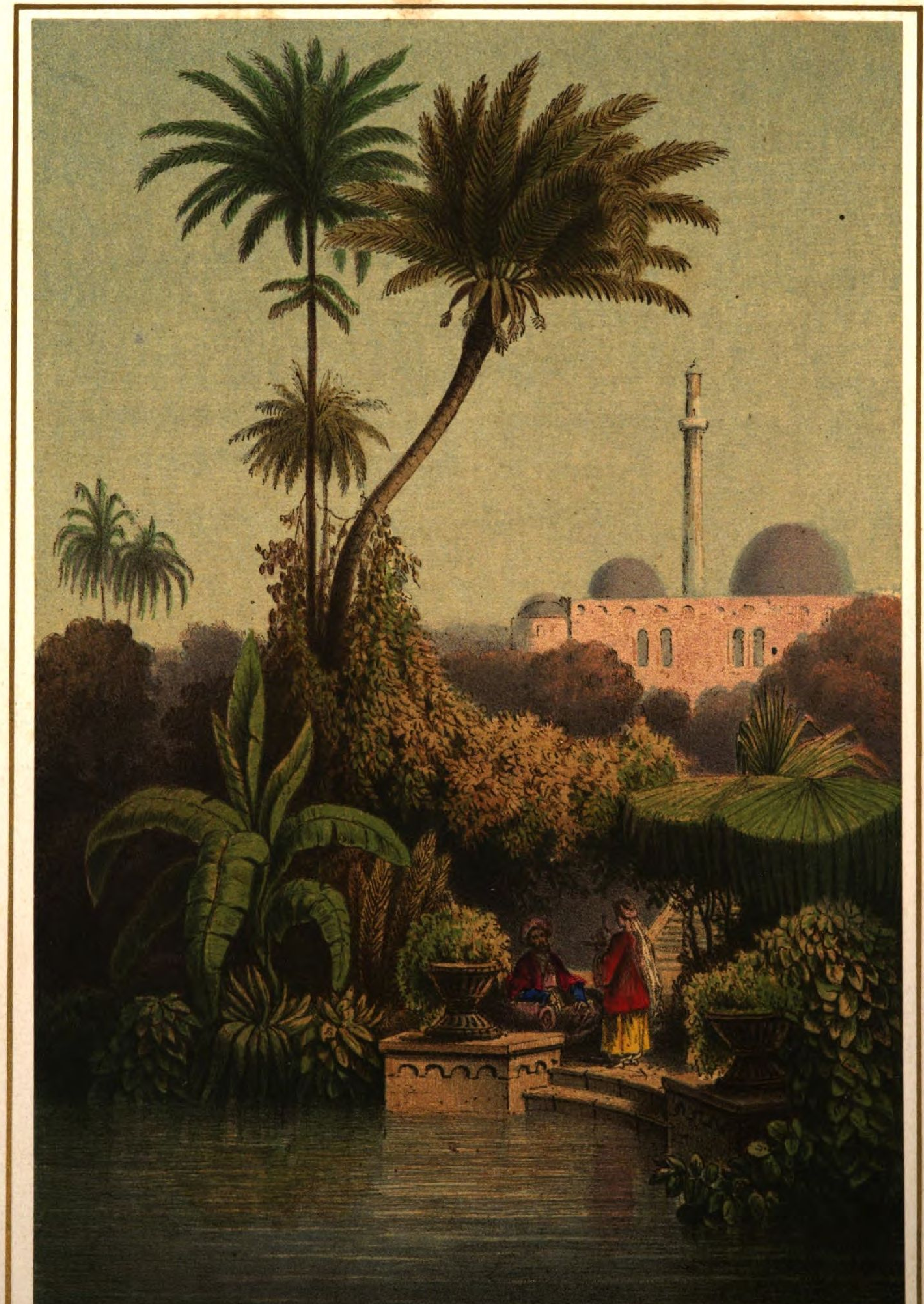
Die Palmen.



Oelfarbendruck v. J. G. Bach in Leipzig.

Die Palmen.

Populäre Naturgeschichte derselben und ihrer Verwandten.

Nebst

einem vollständigen Verzeichniß aller bisher in unsre Gärten eingeführten Arten.

Von

Berthold Seemann,

Ph. D., M. A., F. L. S., Mitglied der kaiserlich Leopoldino-Carolinischen Academie der Naturforscher, Verfasser der „Botany and the Narrative of the Voyage of H. M. S. Herald," etc. etc.

Unter Mitwirkung des Verfassers deutsch bearbeitet

von

Dr. Carl Bolle,

Mitglied der kaiserlich Leopoldino-Carolinischen Academie der Naturforscher.

Mit sieben Illustrationen.

Leipzig,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1857.

Dies kleine Buch ist

Alexander von Humboldt

mit dem Gefühl höchster Verehrung

gewidmet

von seinem Bewunderer und Freund

Berthold Seemann.

Vorwort.

Indem ich gegenwärtiges Werkchen dem Publicum übergebe, kann ich nicht sagen, ich sei dadurch dringenden Aufforderungen von Freunden nachgekommen; wohl aber bin ich stolz darauf, zu gestehen, daß, nachdem ich erklärt, ich sei im Begriff eine „populäre Naturgeschichte der Palmen und ihrer Verwandten" zu schreiben, mir genug herzliche Ermunterungen und gern gebotene Hülfe von allen Seiten her zu Theil geworden ist, um mich fühlen zu lassen, meine Arbeit interessire nicht mich allein, sondern Viele. Der kürzlich dahingeschiedene Dr. E. Stocks lieferte mir Notizen über die Palmen von Scinde und andrer ihm bekannten Provinzen Indiens; Professor C. B. Heller, als glücklicher, wissenschaftlicher Reisender in den südöstlichen Staaten Mexikos bekannt, schrieb einen Bericht über die Palmen jener Region; Professor Göppert, einer der vollendetsten Paläontologen unsrer Zeit, ließ mir die nöthigen Aufschlüsse über fossile Palmen zukommen; Herr John Miers, der ausgezeichnete und weitgereiste Botaniker, theilte mir Bemerkungen über die Palmen Chiles und Perus mit; Dr. Carl Bolle, der unermüdliche Durchforscher der Capverden und Canaren, verfaßte einen gediegenen Aufsatz über die Palmen der letztgenannten Insel-

gruppe; Dr. J. D. Hooker, der geniale Autor der Flora antarctica und andrer geschätzter Publikationen, erschloß mir bereitwillig die Schätze seiner, auf einer Reise um die Welt und während wissenschaftlicher Expeditionen in Ostindien, gesammelten Erfahrungen; zuletzt nenne ich, — vielleicht hätte ich ihn zuerst nennen müssen, — Herrn John Smith, den talentvollen Kurator der königlichen botanischen Gärten zu Kew, und seinen Sohn, den fleißigen Custos des Museums angewandter Botanik an demselben Orte, welche mich beide durch eine Reihe von Auszügen aus schwer zugänglichen Werken und durch mündliche Mittheilungen, die sie Purdie und andern berühmten Reisenden abgelauscht, zum tiefsten Danke verpflichtet haben. Den drei letztgenannten Herren, sowie Frau Dr. Hooker, habe ich ferner meine Erkenntlichkeit dafür auszusprechen, daß sie die Correcturbogen meines Buches ihrer Durchsicht würdigten und jene Irrthümer und Fehler, die zu vermeiden in dem Manuscript nicht möglich gewesen war, daraus entfernten. Außer diesen Quellen des Wissens, hatte meine eigne Weltumseglung auf Ihrer Britischen Majestät Schiffe Herald und meine Reisen in den Tropen mich in den Besitz zahlreicher Thatsachen gesetzt, die sich auf den vorliegenden Gegenstand bezogen. Auch habe ich aus allen mir zu Gebote stehenden Werken, — ihre Anzahl beträgt fast zweihundert, zu schöpfen gesucht. Da indeß bisher noch nicht versucht worden war, eine solche Masse von Wissenswürdigem, wie mein Buch sie anstrebt, zu sammeln und dergleichen botanische Notizen meist sehr zerstreut vorkommen, so kann ich nicht behaupten, daß die „populäre Naturgeschichte der Palmen" die Summe von alle dem enthalte, was bis jetzt über dies Thema geschrieben worden. Sicher aber wird man mir zugeben, daß noch kein Werk in irgend einer Sprache existirt, welches einen gleichen Schatz von Wissenswerthem, wie ich ihn hier liefere, zu bieten im Stande wäre.

Die Citate aus andern Werken habe ich in den meisten Fällen sehr zusammenfassen müssen. Da in denselben, wie zu erwarten, eine große Verschiedenheit der technischen Ausdrücke herrschte, so habe ich versucht, dieselben gleichmäßiger zu machen, zumal in den Fällen, wo die Vorschriften der modernen botanischen Terminologie es mir geboten. So habe ich z. B. statt „Zweig" und „Wedel" immer „Blatt"; statt «pinnula» und „Blättchen" „Segment" gesetzt. Weniger streng bin ich mit Worten verfahren, die den Gesetzen der Terminologie nicht widersprachen. Das Wort „Kern" z. B., ein Ausdruck, der in streng wissenschaftlichem Sinne unanwendbar sein dürfte, da man bisweilen die Cotyledonen, bisweilen das Albumen, oft auch den ganzen Samen darunter versteht, habe ich nicht ändern wollen, da er eine bestimmte allgemeine sprachliche Bedeutung hat und Jeder einen Kern augenblicklich erkennen wird, sobald er ihn sieht.

Daß ich es gewagt, dies kleine Werk einem so großen Manne, wie Humboldt, zu widmen, wird denen natürlich scheinen, welche wissen, daß grade Humboldt, vor mehr als einem halben Jahrhundert, die ersten populären Kapitel über Palmen schrieb und daß er es war, der durch seine glühenden Schilderungen tropischer Landschaften, mehr als irgend ein Andrer, den Wunsch nach Erforschung äquinoctialer Gegenden angefeuert hat, welchem wir indirect so viel von unsrer Kenntniß der Palmen, direct aber die gediegenen Werke eines Martius, Griffith und andrer ausgezeichneter Botaniker verdanken, die sich speciell diesem Studium gewidmet haben. Wie sehr Humboldt selbst mit meiner Dedication einverstanden war, geht aus folgendem Briefe hervor, den ich zur Rechtfertigung meiner obigen Behauptungen dem Publicum nicht vorenthalten darf.

Mein theurer Freund und „Reise-College".

Ihr liebenswürdiger Brief aus Islington vom 13. Juni hat mir große Freude gebracht. Ich erhalte ihn in dem Augenblick meiner Uebersiedlung nach Potsdam, heute am 18. Morgens, weil man in Berlin am Sonntage keine Briefe auf der Post ausgiebt. Da mir nur eine Stunde bis zum Abgang der Eisenbahn übrig bleibt, und Sie so freundlichst sich nach baldiger Antwort sehnen, so kann ich leider meinen innigen Dankgefühlen nur in flüchtigen Zeilen Ausdruck geben. Eine Zueignung von Ihnen, theurer Seemann, ist mir sehr, sehr angenehm und schmeichelhaft. Ich nehme dieselbe mit großer Zufriedenheit an und mit der großen Bitte, daß Sie mich Ihren Freund und Al. v. H. nennen und jede Art von Titulaturen, die nach der „Färbung meiner Meinungen" mir überaus gehässig sind, weglassen. Ich wiederhole Ihnen gern, daß Sie mir auch persönlich durch Freiheit und Einfachheit der Sitten, durch geistige Lebendigkeit einen sehr angenehmen Eindruck hinterlassen haben. Von Ihrem Palmenbuch werden Sie, das glaube ich fest, mehre Auflagen erleben. Es fängt heiter an, aber bleibt, nach meinem Gefühl, immer in den Grenzen des Geschmacks; es ist populär zu nennen, weil es, ohne große Vorkenntnisse vorauszusetzen, eine anmuthige Lectüre darbietet. Die «low connections» mit den plebejischen Gräsern haben Ihren vornehmen aristocratischen Palmen nicht geschadet. Ich habe Zeile für Zeile gelesen, und werde Ihnen meinen Fleiß dadurch beweisen, daß ich S. 33 zwei Druckfehler (recht störende) aufgefunden:

Moricheles für Morichales. Diese Waldendigungen bilden sich im Spanischen immer in al oder ar. Pino macht Pinal oder Pinar, Fichtenwald; Olivo macht Olivar; Roble, Eiche, Robledar.

Die andere Sünde ist Cauca und Erenato statt Caura und Erevato. Vom Caura, in den der Erevato mündet, habe ich eine Specialkarte herausgegeben. Caura ist ein Zufluß des Orinoco, Cauca ein Zufluß des Magdalena.

Meine Correcturen beweisen, daß ich Ihre lehrreichen Bogen gelesen habe. Die Beschreibung des herrlichen Palmhauses in Kew, und

was darauf folgt, haben mir auch sehr gefallen. Machen Sie in der Folge doch ja besonders aufmerksam auf das Erstaunen des Reisenden, wenn er ganz europäische Formen (Pinus) mit der tropischen Form (Palme) in einem Walde gemischt sieht, wie bei Chilpanzingo am westlichen Abhange des Hochlandes von Mexico, oder auf der wegen Mahagony berühmten Isla de Pinos südlich von Cuba. Petrus Martyr (Angheria) sagt, sich auf einen Brief des Columbus beziehend, daß dort sich Pineta und Palmete zusammen befinden. Die Conquistadores waren auch aufmerksam auf eine Art Pinus, die Früchte wie Oliven habe (parezen azeytunos del Azarate de Sevilla), gewiß das Genus Podocarpus neben Pinus occidentalis. Da Ihre Schrift wird viel gelesen werden, so erwähnen Sie wohl auch als Gegensatz zu den Littoral-Palmen die so wenig beachtete kleine Gruppe eigentlicher Berg- oder Alpen-Palmen, Ceroxylon andicola, Oreodoxa frigida, und Kunthia montana. Ceroxylon habe ich in den Cordilleren am Passe von Quindiu, zwischen Ibague und Carthago, nicht tiefer am Abhange als 7930 englische Fuß, nicht höher als 9700 englische Fuß (Sie könnten sagen, nur zwischen 7900 und 9700 Fuß) gesehen neben Podocarpus und Quercus Granatensis.....

Mit inniger Hochachtung und Anhänglichkeit

Ihr treugehorsamster

Berlin, den 18. Juni 1855. **Al. Humboldt.**

Ich will die vielen Unvollkommenheiten, die, trotz aller mir gebotenen Vortheile, noch immer diesen Blättern ankleben mögen, nicht entschuldigen. Alle Diejenigen, welche ähnlichen Arbeiten obgelegen, werden, dessen bin ich gewiß, sollten sie eine Stelle unter meinen Kritikern einnehmen, Nachsicht in der Beurtheilung zeigen; die Uebrigen

mögen nicht vergessen, daß meine „Naturgeschichte der Palmen" kein rein literarisches Product, sondern ein wissenschaftliches Werk ist, welches, dem Wunsche des Verlegers gemäß, eine populäre Form angenommen hat und in welchem daher rein literarische Rücksichten der streng wissenschaftlichen Genauigkeit stets nachstehen mußten.

London, den 8 December 1855.

Berthold Seemann.

Inhalt.

Einleitung.

Meine erste Bekanntschaft mit den Palmen schreibt sich weder aus den großen Gewächshäusern Europa's, noch aus den Urwäldern des tropischen Asiens und Amerika's her, wo ich später Gelegenheit hatte mich ihrer Anschauung hinzugeben, sondern aus einem staubigen Schulzimmer meiner deutschen Vaterstadt. Gewissermaaßen war ich es nicht gerade, der diese Bekanntschaft suchte; sie ward mir, wie meine Leser sogleich hören sollen, aufgedrungen. Unser Schullehrer, dem es oblag etwa fünfzig wilde Knaben in Zucht und Ordnung zu halten, war stets im Besitz zahlreicher Rohrstöcke, deren Vorzüglichkeit unser Rücken erprobte, sobald einer von uns sich eine Ungezogenheit hatte zu Schulden kommen lassen. Durchdrungen von der Ueberzeugung, daß der Umstand, unsern Lehrer im Besitz dieser leichten, biegsamen Stöckchen, mit ihrer gelben Politur zu sehen, nicht grade zu unserem Vortheil ausschlage, bemächtigten wir uns derselben bei jeder sich darbietenden Gelegenheit. Sobald wir sie erlangt, wurden sie, auf den Rath der Aelteren unter uns, in kleine Stücke, so lang wie Cigarren geschnitten, an einem Ende angezündet und practischen Rauchversuchen aufgeopfert, damit, wenn ein Zuwachs an Taschengeld uns erlauben würde, echte Cigarren, wirkliche Pfeifen und unverfälschten Tabak zu kaufen, er uns auf der Höhe dieser edlen Sitte antreffen möge. Ein uns besonders verabscheuungswürdiges Instrument ward auf diese Weise in eine gewaltige Quelle der Belustigung, denn nicht anders kann ich es nennen, für uns umgewandelt. Indeß

blieben all' unsere Versuche, den Vorrath unsres Lehrers zu erschöpfen, so fruchtlos, als hätten wir es darauf angelegt, das lecke Faß der Danaiden zu füllen. Die Zufuhr war dem Verbrauche angemessen; und ach! um die vollständige Nutzlosigkeit unsrer gesetzwidrigen Handlungen darzuthun, traf uns eines Tages, grade als wir aus der Schule kamen, der Schlag, eine ganze Wagenladung dieser abscheulichen spanischen Röhre in die Stadt einfahren zu sehen. Einige von uns folgten dem interessanten Wagen bis an den Thorweg des Hauses, in welchem die Ladung aufgespeichert werden sollte, und der Kühnste von uns Allen ging sogar so weit, die mit der Sorge für die Stöcke beauftragte Person zu fragen, woher dieselben kämen und auf welchem Baume sie wüchsen; auf welche Fragen die Antwort ertheilt wurde, sie würden weither über See zu uns geschickt und wären die Schößlinge einer P a l m e n a r t. Diese Kunde brachte, uns andern Schuljungen wiederholt, eine höchst betrübende Wirkung hervor. Bis dahin hatten wir die Rohrstöcke für die Zweige irgend einer heimathlichen Weide gehalten und uns damit geschmeichelt, daß, gelänge es uns nur die Stelle zu entdecken, wo sie wüchsen, wir sie leicht zerstören und uns so auf ewig von der Tyrannei der Schulscepter befreien könnten. Selbst jetzt noch, nachdem wir einen Fingerzeig über ihre wahre Abstammung erhalten, hielten die stärksten Anhänger der Weidentheorie noch an derselben fest, und da die Sache eine Lebensfrage für uns Alle war, beschlossen wir irgend ein Buch darüber nachzuschlagen, damit den lieben Seelen Ruhe vergönnt werde. Nach vielem Blättern in dem beschränkten Bücherschatze, der uns zu Gebot stand, fanden wir in einem Conversationslexikon eine Stelle, welche, leider, die Angabe des Ladendieners bestätigte. Uns ward die Aufklärung, die fraglichen spanischen Röhre seien schlanke Stengel einer Palme Ostindiens, aus der Gattung Calamus; man wende sie zur Verfertigung von Rohrstühlen, zu Spazierstöcken u. dgl. an. „Eine andere Art dieser interessanten Gattung (nur zu interessant! seufzten wir), fuhr der Text fort, liefert die in Europa so vielfach angewendeten Malacca-

Röhrchen.“ Eine solche Autorität ließ keinen Widerspruch zu und da wir nun keinen Zweifel mehr über die wahre Quelle von unsres Lehrers Röhrchen hegten, gaben wir fernerhin alle Hoffnung auf, ihm seine unerschöpfliche Zufuhr abzuschneiden.

So ward zuerst meine Aufmerksamkeit auf die Palmen, eine der umfassendsten, schönsten und auch nutzbarsten Familien des gesammten Pflanzenreiches gerichtet. Sicher, eine etwas seltsame Einführung, aber ich möchte behaupten, wenn jeder meiner Leser sich selbst befragte, wo und wie er zum erstenmale in Berührung mit diesen Gewächsen gekommen, würden vielleicht noch sonderbarere Erzählungen, als die hier gegebene, ans Licht gefördert werden. Die Palmen, in der That, sorgen für so viele unsrer Bedürfnisse, tragen so reichlich zu unsrer Bequemlichkeit bei, daß wir wohl erstaunen mögen, wie das Menschengeschlecht Theile des Erdballes zu bewohnen im Stande sei, von denen sie ausgeschlossen sind. Es war daher keine bloße Phrase, wenn Linné, voll von Bewunderung für diese edlen Pflanzen, ausrief: „Der Mensch lebt naturgemäß innerhalb der Tropen und nährt sich von den Früchten der Palme; er existirt in andern Weltgegenden und behilft sich daselbst mit Korn und Fleisch.“ — Man mache z. B. einen Spaziergang in den Straßen London's und beobachte, wie überall ursprünglich von Palmen herstammende und zu nützlichen Zwecken verwendete Stoffe uns ins Auge fallen. Jener zerlumpte Straßenfeger, der mit kläglicher Stimme, sei sie nun wahr oder erheuchelt, uns bittet, „des armen Jack's zu gedenken,“ hält in seiner Hand einen Besen, dessen faserige Substanz durch brasilische Wilde von dem Stamme einer Palme geschnitten ward; der feine Herr, welcher spielend seinen „Penang Lawyer“ schwingt, denkt kaum daran, daß er in diesem Spazierstocke thatsächlich eine junge Pflanze der Licuala acutifida mit sich herumträgt. Was ist jener reizenden Dame Sonnenschirmknopf anders als eine zu dieser Form gedrechselte Coquilla-Nuß? Gehen wir weiter, so werden wir noch mehr des in einer „populären Naturgeschichte der Palmen“ Erwähnungswerthen

antreffen. Die an warmen Sommertagen so allgemein getragenen Basthüte, woraus sind sie gemacht? Aus den Blättern einer Palme von Cuba (Thrinax argentea). Blicke auf jenen Schiebkarren: darauf liegen ganze Haufen von am Saume der großen Saharawüste gepflückten Datteln, die eifrig und viel vom Volke gekauft werden; blicke auf diese riesigen Cocosnüsse: sie wuchsen am Gestade des indischen Oceans oder des karaibischen Meeres und werden hier in Pfennigschnitten den ärmern Bewohnern von Englands Hauptstadt feilgeboten. Tritt in ein Haus ein und auch da wirst Du viele von Palmen in den entferntesten Erdwinkeln erzeugte Produkte wahrnehmen. Die dicken, braunen Matten, deren man sich jetzt so allgemein zum Belegen von Vorplätzen, Treppen und Comptoiren bedient, sind aus der Hülle (mesocarpium) gewoben, welches die Cocosnuß umgiebt. Diese schönen Möbel, die unsere Aufmerksamkeit fesseln, sind aus verschiedenartigem Palmenholz angefertigt. Das niedliche kleine Spielzeug in der Hand jenes Kindes ward kunstvoll aus den steinharten Kernen (albumen) der Elfenbeinpflanze gearbeitet. Woraus anders als aus der fettigen Substanz, welche die Frucht der Oelpalme und die Cocosnuß liefern, sind jene schönen Stearinlichte gemacht, die das Zimmer erleuchten? Auch der Sago, der, mannigfach zubereitet, auf dem Mittagstisch erscheint, ist ein Erzeugniß, eine Mark ähnliche Masse von Palmen, die auf den Inseln des Sunda-Archipels gedeihen. Jener Arak, den Kenner als vorzüglich preisen, wird ebenfalls aus einer Palme, der Cocos, gewonnen. Gehen wir noch weiter in unsren Nachforschungen, fragen wir nach den Bestandtheilen dieses weit und breit in Anwendung kommenden Zahnpulvers und man wird uns sagen, daß seine Hauptingredienzen in Kohlen verwandelte Betelnüsse und Drachenblut, beides Palmenerzeugnisse, sind; beim Prüfen der Seife auf unsrem Waschtische werden wir finden, daß das Fett, welches sie so reichlich bilden half, aus Palmen gewonnen ward. Ueberall stoßen wir auf zahllose Palmenprodukte, entweder im rohen Zustande oder durch menschliche Kunstfertigkeit zu irgend etwas Nützlichem verarbeitet

und das noch dazu an einem Orte, der Tausende von Meilen von dem wahren Vaterlande der Palmen entfernt liegt. In so weiter Ferne noch macht sich ihr wohlthätiger Einfluß so stark geltend und Millionen Menschen, denen nie der Vorzug zu Theil ward, auch nur eine einzige Palme zu sehen, nähren Empfindungen gegründeter Dankbarkeit gegen eine Pflanzenfamilie, die eine Quelle so vielen Nutzens, so vieler Freude für sie geworden ist.

Wenn nun dies in einer Stadt wie London, in einem Lande wie England der Fall ist, wo nur äußerst wenige Palmen anders als innerhalb der Mauern wohlunterhaltener Gewächshäuser und unter sorgsamer Pflege eines verständigen Gärtners gedeihen, um wieviel mehr in Gegenden, wie die des tropischen Asiens, Afrikas, Amerikas und Australiens, wo diese herrlichen Bäume in all ihrer heimischen Pracht dastehen, wo die Eingeborenen beinah alles zum Dasein Nothwendige von ihnen hernehmen und wo fast jede menschliche, dem gewöhnlichen Leben angehörende Thätigkeit mehr oder weniger in Beziehung zu ihnen steht; wo sie so innig mit den Traditionen, der Geschichte, dem Geschick des Bodens, dem sie entsprossen, verwachsen sind, daß es unmöglich ist, von den religiösen, socialen und politischen Zuständen zu reden, ohne mehr oder weniger der Palmen, dieser prachtvollen Kinder von Tellus und Phoebus, Erwähnung zu thun. Dies näher zu erläutern, wollen wir die Scene wechseln, wollen uns von den Ufern der Themse an die des Rio negro, jenes großen Nebenflusses des Amazonenstromes, versetzen. Den Hintergrund bildet ein dichter Urwald, der wilde Tummelplatz von Tigerkatzen, Tapir, Affen und Schlangen; ungeheure Stämme drängen sich eng an einander; Orchideen, Pfefferkräuter, Farren und andere epiphytische Gewächse bedecken ihre Rinde, Schlingpflanzen sind voller Ueppigkeit über sie hingeworfen, hier elegante Guirlanden bildend, dort nachlässig herabhangend, wie das Tauwerk eines abgetakelten Schiffes; Alles strotzt von Vegetationskraft. Der Vordergrund ist eine Waldlichtung mit einigen Indianerhütten und einem Paar vereinzelter Palmen,

deren grüne Wedel, anmuthig im Morgenwinde wallend, ihre kühnen Umrisse, mit dem tiefen Blau in lieblichem Contraste, am Himmel abzeichnen. Eine Schaar lustiger Knaben, fast ganz in einfachster Naturtracht, spielt um sie herum, übt sich im Schießen mit Pfeil und Bogen und erinnert uns an ein Heer kleiner Liebesgötter, die sich zu einem Eroberungszuge rüsten.

Ein Vergleich mit der Scene, die wir in London schauten, ist hinreichend, ein Interesse an dieser zu erregen. Mehr vom indianischen Leben kennen zu lernen, wird dringender Wunsch; eine dieser Hütten zu besuchen, unwiderstehliche Sehnsucht. So laßt uns denn, an der Hand des unternehmenden Wallace *), in eine der vor uns gelegenen eintreten. Ihr Besitzer ist freundlich für uns gestimmt, er wird Nachsicht mit unsrer Neugier haben und uns erlauben die verschiedenen Gegenstände, die unsre Aufmerksamkeit fesseln, genauer zu betrachten. Die Hauptstützen des Gebäudes bilden Stämme irgend welcher Waldbäume von schwerem, dauerhaftem Holze; aber die leichten Balken der Decke haben grade, cylindrische und gleich dicke Schäfte der Jara (Leopoldinia pulchra) geliefert. Das Dach ist mit großen, dreieckigen Blättern in regelmäßig abwechselnden Reihen gedeckt und mit Sipo's oder Schlingpflanzen an die Balken festgebunden. Diese Blätter gehören der Carana (Mauritia Caraña) an. Die Hausthür, ein Gestell von dünnen, harten Holzstreifen, nett über einander gelegt, ist aus den gespaltenen Stämmen der Paschiuba (Iriartea exorrhiza) gezimmert. In einer Ecke steht ein schwerer Wurfspieß, die Seekuh zu fangen; er besteht aus dem schwarzen Holze der Paschiuba barriguda (Iriartea ventricosa). Neben ihm erblickt man ein Pustrohr, 10—12 Fuß lang, und einen kleinen Köcher voll vergifteter Pfeile, die dazu dienen sollen, Vögel als Speise oder ihres bunten Federschmuckes wegen heimzubringen, ja sogar den

*) The Palm Trees of the Amazon and their Uses. By Alfred Russel Wallace. With 48 plates. London 1853.

Eber und den Tapir zu fällen: aus dem Stamme und aus den Blattrippen zweier Palmenarten sind sie geschnitzt worden. Diese großen fagottähnlichen Instrumente hat der Indianer aus Palmenholz gemacht. Das Zeug, in welches er seine kostbarsten Federzierrathen wickelt, ist eine faserige Palmenblüthenscheide; auch die einfache Truhe, in welcher er seine wenigen Schätze verwahrt, ist aus Palmblättern geflochten. Seine Hängematte, seine Bogensehnen und seine Angelschnüre erhält er von den Fasern verschiedener Palmblätter. Der Kamm, den er im Haar trägt, ist kunstvoll aus dem Holze einer Palme verfertigt, und er macht Angelhaken aus ihren Stacheln oder bedient sich derselben, um sich auf der Haut die besondern bildlichen Merkmale seines Stammes einzutättowiren. Seine Kinder genießen die wohlschmeckende, roth und gelbe Frucht der Pupunha oder Pfirsichpalme (Guilielma speciosa), während er aus der der Assai (Euterpe edulis) ein beliebtes Getränk bereitet, das er seinen Gästen kredenzt. Jener sorgsam aufgehängte Flaschenkürbis enthält Oel, das Produkt der Frucht einer andern Species, und jener lange, elastisch geflochtene Cylinder, der dazu dient, die Mandiocca, die Wurzel einer strauchigen Euphorbiacee, der Manihot utilissima, auszupressen, besteht aus dem Stamme einer jener wunderbaren kletternden Palmen, der im Stande ist, auf lange der Wirkung jenes giftigen Saftes, mit dem er beständig in Berührung kommt, zu widerstehen.

Sei es uns nun vergönnt, den Vorhang auf einen Augenblick vor dieser Scene indianischen Lebens fallen zu lassen. Genug ist gezeigt worden, um unsern Leser, wenn noch nicht mit Liebe, so doch wenigstens mit Achtung vor einer Pflanzenfamilie zu erfüllen, die ein so wichtiges Element in dem socialen Leben, sowohl der civilisirtesten Nationen, als auch der rohesten Wilden, abgiebt. Um ihn noch günstiger für die Palmen zu stimmen, will ich eine allgemeine Beschreibung derselben liefern, eine Uebersicht ihrer geographischen und geologischen Verbreitung, sowie eine kurze Notiz über ihre Cultur im nördlichen Europa

hinzufügen und zuletzt die hervorragendsten Arten, nebst ausführlichem Berichte über ihr Aeußeres, ihre Structur, Geschichte und Nutzbarkeit, aufführen.

Allgemeines über die Palmen.

Man hat die Palmen „Fürsten des Gewächsreiches" genannt. So poetisch dieser Titel Manchem klingen mag, ist er dennoch nicht über jede Einwendung erhaben, da er möglicher Weise abstracter Anschauung Zugethane zu der irrigen Annahme verleiten kann, die Palmen ständen, gleich den politischen Oberhäuptern, mit welchen sie parallelisirt wurden, vorzugsweise an der Spitze aller Pflanzen, während sie im Gegentheil, ungeachtet ihrer Schönheit und ihres Nutzens, doch nur eine untergeordnete Stellung in der Reihenfolge organischer Wesen einnehmen, die man unter dem Namen des natürlichen Systems begreift. Sie gehören, kunstgemäß zu sprechen, in die Kategorie der Endogenen oder inwendig wachsenden Pflanzen, auch Monokotyledonen genannt, dieselbe große Abtheilung, welche die Gräser, Binsen, Lilien, Orchideen und Pandaneen umfaßt und zwischen den höchsten und niedrigsten Klassen des Pflanzenreichs in der Mitte steht. Aber die Metapher behält in einem andern Sinne ihre Gültigkeit; man kann den Palmen dieselbe Exclusivität wie den Fürsten zuschreiben, denn sie bilden intime Sippschaften unter einander, erkennen aber keine unmittelbare Verwandtschaft mit irgend einer andern der zahlreichen Familien der großen natürlichen Abtheilung, zu welcher sie gehören, an. Sie scheinen sich mit ihrem Alleinstehen zu brüsten, so stolz wehen ihre anmuthigen Blättermassen inmitten jener Gewächse, die der Zufall ihnen zu Nachbarn gegeben. Doch haben sie, wie es auch im Leben zu gehen pflegt, gleich vielen hohen Familien, niedere Verwandte und ärmliche Vettern. In ihrem

äußern Bau sowie in der Organisation der innern Theile stehen sie den Gräsern am nächsten, jenen Pflanzen, welche dieselbe Autorität (Linné) die den Palmen die Fürstenwürde zuerkannte, „Plebejer" hieß. Diese Vetternschaft wird wahrscheinlich von denen für eine etwas entfernte angesehen werden, die, aus Mangel andern Materials, die Wiesengräser der gemäßigten Zone mit den Cocosbäumen der Tropen vergleichen; aber sie wird augenscheinlicher, wenn das riesenhafte Bambusrohr, als Repräsentant der Gramineen, irgend einem kleinen Rattan, als Vertreter der Palmen, zur Seite gestellt wird. Nees von Esenbeck, einer der ersten Systematiker der Gegenwart, betrachtet in der That die Gräser als eine Art Palmen niedern Ranges und er steht mit dieser Ansicht nicht allein da. In ihrer äußern Erscheinung, zumal wenn wir sie uns an dem oben angeführten Beispiel vergegenwärtigen, haben die beiden Familien viel Gemeinsames. Ihre Blätter sind genau nach demselben Typus gebildet, nur mit dem Unterschiede, daß die der Palmen gewöhnlich (nicht immer) getheilt sind, und selbst die kieseligen Sekretionen, so characteristisch für die Gräser, treten bei den Rattan-Arten auf; während in Betreff der Blüthen angenommen werden kann, daß die der Gräser identisch mit denen der Palmen sind, wenn man die Blüthenhüllen wegdenkt und nur die Bracteen beibehält.

Die Palmen*) sind ausdauernde, holzige Gewächse; niemals weder einjährig noch krautartig. Die Meisten erreichen die Größe und

---

*) Die Struktur der Palmen ist von verschiedenen Schriftstellern gut auseinandergesetzt worden; man betrachtet sie im Allgemeinen als typisch für die sämmtlicher Endogenen. In der Redeweise Lindley's (Vegetable Kingdom p. 95) wird sie durch Folgendes bezeichnet: — Zu Anfang besteht der Embryo einer Palme aus einer Zellenmasse von cylindrischer Form, sehr klein und ungetheilt. Sobald die Keimung beginnt, erscheint eine gewisse Anzahl sehniger, holziger Fibern in der Gegend der Radicula und zwar von der Plumula ausgehend. Kurz darauf, sobald die rudimentären Blättchen der Plumula sich zu verlängern anfangen, erscheinen Spiral- und Tüpfelgefäße in Verbindung mit den Holzfasern; diese nehmen an Anzahl zu, indem die Pflanze fortwächst, durchschießen das Zellgewebe und bewahren eine parallele Richtung mit der Außenseite der Wurzel. Zu derselben Zeit wächst der Durchmesser des Zellgewebes, um Platz zu machen für die

bieten den Anblick von Bäumen dar; eine beträchtliche Anzahl indeß bleibt strauchartig und einige gleichen in ihrer äußern Erscheinung, aber

---

Holzfasern oder Holzbündel, wie sie gleichfalls genannt werden. Zuletzt entwickelt sich ein junges Blatt; seine Basis in Verbindung mit einer beträchtlichen Zahl solcher Fasern und, während seine Basis rund um die Plumula herumgeht, bleiben diese Fasern folglich gleichfalls in Connex mit dem Centrum, welches jene Basis umgiebt. Innerhalb dieses entfaltet sich nach und nach ein zweites Blatt; das Zellgewebe nimmt zugleich horizontal zu, die Holzfasern aber hören bald auf, irgend etwas einer parallelen Richtung Aehnliches zu bewahren, sondern bilden Bögen, deren Enden sich auf- und abwärts richten, mit ihren Spitzen sich einerseits ins Blatt, andrerseits in die Wurzeln oder in das Zellen-Integument an der Außenseite des ersten Faserkreises verlierend; zugleich drängt das zweite Blatt das erste ein wenig von dem Centrum gegen die Peripherie des Wachsthumskegels. Auf diese Weise entwickelt sich Blatt auf Blatt, das horizontale Zellularsystem vergrößert sich unterdeß und jedes successive Blatt, während es an dem Wachsthumsende gebildet wird, sendet mehr Holzbündel aus, die sich niederwärts und auswärts krümmen und folglich sich mit den älteren Bögen an einer oder der andern Stelle kreuzen. Das Resultat hiervon ist, daß das zuerst gebildete Blatt das obere Ende der Bögen, welche zu ihm gehören, am längsten und am meisten auswärts gekrümmt haben, während das jüngste die geradesten Bögen besitzen wird. Daraus entsteht im Stamm die Erscheinung einer konfusen Verschlingung von Holzbündeln, inmitten einer Masse von Zellgewebe. Da der Stamm sein Zellgewebe unterdeß der Länge nach ausdehnt, werden mithin die holzigen Bögen verhältnißmäßig lang und erscheinen in der That dem Auge gewöhnlich fast parallel, ausgenommen hie und da, wo zwei einander durchschneiden. Da in allen Fällen die größere Anzahl von Bögen sich beim Herabsteigen auswärts krümmen und hin und wieder ihre Enden in eine Menge feiner Unterabtheilungen zerspalten, nah an der Peripherie, wo sie mit dazu beitragen eine Rindendecke zu bilden, so folgt daraus, daß der größere Theil der Holzmasse des Stammes sich nah am Umfange sammelt, während das verhältnißmäßig offene Centrum hauptsächlich aus Zellgewebe besteht. Wenn nun, wie bei vielen Palmen, der Stamm einen beschränkten Umfang hat, über den hinaus sich auszudehnen nicht in seiner specifischen Natur liegt, so muß die Dichtigkeit seiner Peripherie demgemäß zunehmen. Man würde indeß irren, setzte man voraus, daß die große Härte des Umfanges alten Palmenholzes einzig und allein der Anwesenheit von Massenzunahme an einem begrenzten Umfange zugeschrieben werden müsse. Dies erklärt das Phänomen nur wenig. Wir finden, daß die Holzbündel zunächst der Peripherie größer und härter geworden sind, als sie ursprünglich waren, und müssen folglich annehmen, daß ihnen die Fähigkeit inne wohnt, ihren eigenen Durchmesser nach ihrer ersten Bildung noch zu vergrößern, daß sie also als Reservoirs von Absonderungen harter und solider Natur, nach Art des Kernholzes der Exogenen wirken. Wenn das Wachsthum des Stammes auf diese regelmäßige Weise fortgeht, ohne Kraft sich horizontal über einen specifisch beschränkten Diameter auszudehnen, so wird ein Palmenstamm gebildet, dessen Sectionen eine sonderbare Erscheinung darbieten. Da sieht man

auch nur in dieser, Staudengewächsen. Die verschiedenartigen Modificationen des Stammes bestimmen diesen Theil ihres Habitus, denn während der Stamm einiger Arten kaum so dick wie ein Gänsekiel wird, mißt er bei andern 3 — 5 Fuß im Durchmesser. Während er bei einigen klettert und inmitten der ihn umgebenden Vegetation nach Stützen sucht, erhebt er sich bei andern vollkommen unabhängig von allen übrigen Gewächsen. Während er bei einigen walzenförmig und ungetheilt (einfach) erscheint, zeigt er sich in andern, z. B. der Doompalme oder dem egyptischen Pfefferkuchenbaume, der ostindischen Palmyra, und der neuirländischen Sagopalme, — mehr oder weniger gabelästig; während er bei einigen vollkommen glatt oder sogar wie hell polirt ist, besitzen ihn andre rauh, mit concentrischen Ringen, und wiederum, während ihn einige mit Stacheln von größerer oder geringerer Länge besetzt hervorbringen, bedeckt er sich bei andern mit haarähnlichen Fasern.

Das Laub, derjenige Theil der Palmen, welcher ihnen eine so wunderbare Schönheit und Anmuth verleiht, bildet gewöhnlich eine prachtvolle Krone am Ende des Stammes; zuweilen ist es aber auch und zwar namentlich bei den klimmenden Arten (Desmoncus, Plectocomia etc.) über den ganzen Stamm vertheilt. Die Blätter auf Petiolen oder Blattstielen ruhend, die sich an der Basis verbreitern, sind abwech-

---

eine Menge krummer Flecke confus durcheinander geworfen, meist dick und zahlreich an der Peripherie, verhältnißmäßig klein und dünn im Centrum gestellt und die einzige regelmäßige Structur, die dem bloßen Auge erkennbar ist, wird die von Curven sein, welche ihre Convexität stets der Peripherie zukehren. Nie sieht man irgend eine abgesonderte Marksäule, ebensowenig Medullarstrahlen oder concentrische Anordnung der holzigen Bögen, auch nimmt das Cortical-Integument der Stammesoberfläche nie den Rindencharacter, von dem unterliegenden Holze etwa gesondert, an; im Gegentheil, da das Cortical-Integument hauptsächlich aus den feinzertheilten Enden der holzigen Bögen besteht, so verbinden diese es natürlich fest mit dem Holze, dessen Verlängerungen sie selbst sind, und das Cortical-Integument kann nur gesondert werden, indem man es von der ganzen Oberfläche des Holzes abreißt, von welchem es sich nicht trennt, ohne Myriaden kleiner zerrissener Fädchen zurück zu lassen.

selnd gestellt, lederartig und oft von so gigantischer Größe, — sie messen bei einigen Species 50 Fuß in der Länge, 8 in der Breite, — daß sie darin die aller übrigen Gewächse übertreffen. Ihr Bau läßt sich in kurzen Worten zusammenfassen: — sie sind einfach, mit einem Mittelnerven versehen, von dem sich parallele Adern abzweigen. Man erkennt diese Structur am besten bei einigen Geonomen, z. B. Geonoma simplicifrons Willd., wo sie sich in ihrer ganzen normalen Einfachheit darstellt. Diese Bildung ist allen Palmen gemeinsam, nimmt aber in den verschiedenen Arten verschiedene Formen an, jenen vollendeten Botanikern, die mit morphologischem Blick das Pflanzenreich umfassen, leicht erkennbar, nur denen weniger klar, die in ihren phytologischen Studien nicht so weit vorgeschritten sind. Bei einigen Arten, so bei der eben angeführten Geonoma-Art bleibt die Blattsubstanz ganz; während sie bei andern, als deren Typus wir den Cocos annehmen können, in längliche Abschnitte oder Zipfel zertheilt (pinnatisect) ist und so das Ansehen einer Feder erhält. Mitunter, z. B. bei der Gattung Caryota, sind diese Abschnitte (Segmente) noch einmal getheilt (bipinnatisect) und ihre Endunterabtheilungen gleichen der Gestalt einer Flosse oder eines Fischschwanzes. Bei allen diesen drei Formen geht, wohl zu merken, die Mittelrippe durch die ganze Blattlänge; ist das Gegentheil der Fall, die Mittelrippe weniger entwickelt, so entstehen palmate oder fächerförmige Blätter. Dies geschieht indeß nicht häufig, denn von 582 bekannten Arten haben nur 91 fächerförmige Blattform. Die Blätter sind grün, gewöhnlich auf beiden Seiten, wie bei den verschiedenen Arten von Chamaedorea, zuweilen unten silberweiß, wie bei Copernicia Miraguama und C. cerifera; manchmal schmückt sich die Mitte der Blätter mit concentrischen, gelben und blauen Bändern, nach Art des Pfauenschweifes, wie in der stachlichen Mauritia, welche Bonpland an den Ufern des Atabapo entdeckte. Die Richtung der Blätter ist kein minder wichtiges Kennzeichen, als ihre Form und Farbe. Die Segmente stehen entweder kammartig dicht neben einander, mit steifem Parenchym und

lassen die Sonnenstrahlen auf ihrer Oberfläche spielen, so daß diese hell- und glänzend-grün, wie bei der Cocospalme, in schwächerem, mehr grauem Lichte bei der Dattelpalme, schimmert; oder sie besitzen eine biegsamere, grasähnliche Textur und kräuseln sich an der Spitze. Eine andere Eigenthümlichkeit ist ebenfalls hervorzuheben. Je spitzer der Winkel, den die Blätter mit dem oberen Theil des Stammes bilden, je mehr jene sich dem Aufrechtstehen nähern, um so edler und kühner ist die Erscheinung der Art. Dies wird uns sogleich klar werden, wenn wir die hängenden Blätter der Palma de Covija (Copernicia tectorum) mit den mehr wagerechten der Cocospalme und der hohen, himmelwärtsgekehrten Blattkrone der Cucurito und Pirijao vergleichen.

Bei den Palmen mit gefiederten oder pinnatisecten Blättern brechen die Blattstiele entweder aus dem trockenen, rauhen, holzigen Stamme hervor, wie z. B. bei Cocos nucifera und Phoenix dactylifera, oder es erhebt sich über dem Holzstamme ein dünnerer, grasgrüner, glatter Schaft, eine Säule über der andern, dem dann die Blattstiele entsprossen, wie es bei Oreodoxa regia der Fall ist. Bei den Fächerpalmen ruht die lebende Blattmasse oft auf einer Lage abgestorbener Blätter und verleiht so dem Baume einen Charakter feierlicher Melancholie und Größe.

Wenn die Palmen ein gewisses Alter erreicht haben, blühen sie entweder jährlich, so lange sie leben, oder nur einmal während ihres ganzen Daseins. Die Spatha oder Scheide, welche die Blüthen einhüllt, besteht aus einer oder mehren Klappen, hat mitunter ein holziges Gewebe und bietet nach dem Zeugnisse Alexander v. Humboldts und Richard Schomburgks das merkwürdige Phänomen dar, plötzlich mit hörbarem Knalle aufzuspringen, uns so an Pindars Dithyrambus auf den Frühling erinnernd, an den Moment, wo in der argivischen Nemäa „der erste aufbrechende Schuß des Dattelbaumes die Wiederkehr des balsamischen Frühlings ankündigt.“ Die Blüthen selbst stehen entweder auf einem einfachen oder verzweigten Kolben (Spadix); sie er-

scheinen in den Blattachseln, oder an dem obersten Ende des Stammes, (sind endständig); in welchem letztern Falle, da keine Palme fähig ist wirkliche Seitenäste zu bilden, sie sichere Todesvorboten für den Baum sind, den sie zieren.

Die Blüthen, von schuppigen Bracteen gestützt, sind polygamisch oder auch wohl zuweilen hermaphroditisch; sie sind klein und unscheinbar, gewöhnlich weiß, blaßgelb oder grün von Farbe, aber sie entschädigen manchmal für den Mangel an Schönheit, wenn man so sagen darf, durch starken Wohlgeruch, der solche Schwärme von Insekten anlockt, daß eine kürzlich aufgebrochene Scheide meist an dem summenden Wölkchen, welches sie umschwebt, erkannt wird, auch erscheinen sie meist so massenweise, daß sie einen in hohem Grade auffallenden und imponirenden Anblick darbieten. Eine einzige Dattelspatha enthält 12,000 Blüthen; bei Attalea amygdalina, der Palma Almendron von Choco, hat man 207,000 Blüthen in einer Spatha berechnet. Noch größer ist deren Zahl bei Sagus Rumphii, von welcher ein Kolben, nach von Professor Agardh, Herrn Alexander Smith und mir selbst an einem der Exemplare des Kewer Museums angestellten Berechnungen, nicht weniger als 208,000 Blüthen, also etwa 624,000 auf einem Baume, enthält.

Die Kelchblättchen (Sepala) oder äußern Perigoniumblätter, wie einige Schriftsteller sie nennen, drei an der Zahl, sind fleischig oder lederartig und bleibend; die Petala oder innern Perigoniumblätter alterniren mit jenen und übertreffen sie oft an Größe. Sowohl Kelch als Blumenkrone oder innere und äußere Perigonialblätter sind bisweilen dem größeren Theil ihrer Länge nach verwachsen, so daß sie aus einem Stücke zu bestehen scheinen. Die Staubgefäße sind gesondert, meist 6 an der Zahl; in einigen Fällen sind 3 mal soviel, sehr selten nur 3 vorhanden. Die Staubfäden sind ganz frei, nur ausnahmsweise bilden sie zusammen eine Art Röhre. Die Antheren sind einwärts gekehrt und 2zellig. Das Ovarium ist frei, gewöhnlich aus 3, selten aus

2 oder nur 1 Carpellar-Blatte bestehend. Die Eichen stehen einzeln oder mitunter paarweise, aufrecht und orthotropisch oder anatropisch in verschiedenen Graden. Die Griffel sind mit den Carpellen verwachsen und in gleicher Anzahl mit ihnen vorhanden. Die Früchte, drupacisch oder nuß- und beerenartig, oft von einer faserigen Rinde umschlossen, zeigen fast alle Farben. Ihre Menge ist oft sehr bedeutend. Eine einzige Traube der Seje-Palme des Orinoko kann 8000 hervorbringen. Im Vergleich mit der Größe des Baumes sind sie meist klein, einige in dieser Hinsicht fast erbsenartig. Die gemeine Cocosnuß ist eine der größten und die doppelte Cocosnuß der Sechellen, etwa 4 Fuß im Umfang messend, wird in ihren Dimensionen von keiner andern, bisher entdeckten, übertroffen und ist unstreitig die größte Frucht, die irgend ein Baum hervorbringt. Der Same, die Höhlung, in welcher er wächst, ausfüllend, ist oft netzförmig, das Eiweiß (Albumen), von welchem der weiße fleischige Theil innerhalb der Cocosnuß als Beispiel dienen mag, füllt den Kern und ist häufig ruminat, der Embryo steht ungetheilt; kegel- oder walzenförmig. In einigen Fällen bleibt der Same unausgebildet, wodurch die ganze Frucht zu einer fleischigen Masse wird: die Pfirsich-Palme Südamerikas und die steinlosen Datteln der Canarischen Inseln bieten solche Erscheinungen.

So sind im Allgemeinen die Palmen beschaffen, jene Bäume, die wir heutzutage in unserm Gedankengange mit alle dem verknüpfen, was poetisch und schön ist. Wir bedienen uns ihrer häufig als Redefigur und bezeugen so unwillkührlich den gewaltigen Einfluß, den sie auf unseren Geist ausüben. Wir sprechen von „palmigen Tagen,“ wenn wir auf ruhmvolle Zeiten anspielen wollen. Wir sagen von einem Menschen, er habe „die Palme davon getragen“, wenn wir ausdrücken wollen, er habe einen ehrenvollen Sieg über seinen Gegner davon getragen. Wir nennen das Fest, an welchem wir Jesu Christi triumphirenden Einzug in Jerusalem begehen, Palmsonntag, ebensowohl in Erwägung der mit dem Ereigniß verknüpften erhabenen Ideen, als in Anbetracht der

Palmzweige, die bei jener Gelegenheit getragen worden sein sollen. Es würde eine interessante, aber schwierige Untersuchung sein, nachzuforschen, wie lange schon der Begriff der Palmen diesen und ähnlichen Ideen und Gefühlen beigesellt worden ist. Der erste Schritt zu einer Lösung dieser Aufgabe würde in einem Versuche bestehen, folgende Fragen zu beantworten: „Seit wie lange gebraucht man das Wort „Palme“ als allgemeinen oder Collectivnamen für die jetzt so genannten Pflanzen?“ — „Wurde dasselbe oder ein gleichbedeutendes von jeher auf sie angewendet oder geschah dies erst in neueren Zeiten?“ Die Römer, um nicht weiter zurückzugehen, von denen uns der Name überkommen ist, gaben ihn, wie es scheint, ursprünglich nur der Zwergpalme (Chamaerops humilis Lin.), einer Pflanze, die im Ueberfluß um das mittelländische Meer herumwächst, wohl weil ihre Blätter Aehnlichkeit mit der flachen, menschlichen Hand (palma) zeigten; auf dieselbe Weise, wie die Azteken ihrem seltsamen Cheirostemon platanoides H. B. K. die Benennung „Macpalxochitlquahuitl“, Handblumenbaum, beilegten. Später scheint sich die Bezeichnung nach und nach auf andre Glieder der Familie ausgedehnt zu haben, bis sie zuletzt als ein Gesammtbegriff den meisten neueren europäischen Sprachen einverleibt ward. Der Indier Amarishina nennt die Palmen „Könige der Gräser“, ein ebensowenig über jeden Einwurf erhabener Titel, als der „Fürsten des Pflanzenreichs“, der aber insofern Werth hat, als er das Bestreben zeigt, irgend ein allgemein gültiges Wort für die Gesammtheit zu schaffen; denn obgleich die Palmen, kaum irgend eine ausgenommen, specifische Namen in ihrer Heimath besitzen, so fehlt ihnen doch stets eine Collectivbenennung, außer sie wäre denn etwa aus den angedeuteten Quellen hergeleitet. Wenige Worte werden diesen Umstand erläutern. Das Vorhandensein specifisch vernacularer Namen in barbarischen Ländern ist ein sicherer Beweis, daß die Pflanzen, welche sie tragen, die Aufmerksamkeit der Eingeborenen erregt haben, sei es nun durch nützliche oder schädliche Eigenschaften, durch Geruch, Farbe,

Formenschönheit oder durch sonst irgend eine Eigenthümlichkeit; denn wo das Gegentheil der Fall ist, blieben sie namenlos. Der Mangel an einheimischen Collectivnamen in uncivilisirten Ländern trifft nicht die Palmen allein, sondern wird von ihnen mit sämmtlichen Naturkörpern getheilt und beweist, daß jene Nationen nie das Bedürfniß fühlten, sich eines solchen zu bedienen, in andern Worten, daß sie nie anfingen, allgemeine Betrachtungen anzustellen, nie versuchten zu denken. Diese Bemerkung gilt auch für civilisirte Länder und erklärt es, daß wir gelegentlich nicht denkende Menschen ihr Erstaunen darüber ausdrücken hören, wenn ein Fisch „Thier", ein Baum „Pflanze" genannt wird. Wenn wir daher Völker oder Personen finden, die einen allgemeinen oder Collectivnamen für die von uns Palmen genannten Gewächse ersinnen oder sich dessen bedienen, so deutet dies im volksthümlichen Leben auf einen Schritt vorwärts zur vollkommenen Kenntniß derselben, einen Schritt, dessen Wichtigkeit kaum hoch genug angeschlagen werden kann. Es zeigt klar, daß sie angefangen haben, darüber nachzudenken, und dies grade ist die geistige Stimmung, welche die Männer, die aus Wahl oder Pflicht das Amt der öffentlichen Belehrung übernommen haben, hervorzurufen wünschen.

Geologische und geographische Verbreitung der Palmen.

Im vorigen Jahrhundert, ja wohl noch über das erste Viertel des gegenwärtigen hinaus, war man gewohnt, fast alle fossilen Stämme für die von Palmen zu betrachten. Man wußte damals noch sehr wenig von den Structurverhältnissen in dieser höchst interessanten Pflanzenfamilie und fühlte sich nur zu sehr geneigt, alles nur einigermaaßen Fremdartige ihr einzureihen. Insbesondere waren es die Sigillarien und Lepidodendreen, die Stämme der paläozoischen Formationen, welche

von den älteren Paläontologen gemeiniglich als Palmen bezeichnet wurden.*) Genauere comparative Untersuchungen haben nun gezeigt, daß die Palmen in der Flora der Urwelt wie eben in der Uebergangs- und in der Kohlenformation, wo man sie am häufigsten zu sehen glaubte, seltener sind als in den jüngeren Formationen, wo man sie früher gar nicht vermuthete. Im Allgemeinen sind von Palmen im fossilen Zustande zur Zeit nur Stämme, Blätter und zwar beide Hauptformen derselben, sowohl die fächerförmigen wie die gefiederten, so wie einige wenige Früchte bekannt, Blüthen jedoch noch nicht entdeckt worden, Spathen oder Blüthenscheiden noch zweifelhaft. Diese fragmentarischen Ueberbleibsel einer früheren Welt hat man unter neun Gattungen und 78 Arten vertheilt. Für die Stämme hat man die Gattungen: Palmacites Brongn. (mit 2 Arten) und Fasciculites Cotta (mit 24 Arten), die erstern anscheinend nicht wesentlich von den letzteren verschieden, angenommen; für die Blätter: die Genera Flabellaria Sternb. (mit 22 Arten): Palmen mit fächerförmigen Blättern; Zeugophyllites Brongn. (mit 2 Arten): gefiederte Blätter mit gegenüberstehenden stark und ungleich nervigen Fiederblättchen ähnlich den Calamus- und Desmoncus-Arten der Jetztwelt; Phönicites Brongn. (mit 10 Arten): gefiederte Blätter mit zu zwei stehenden, zwar schwachnervigen, aber mit Mittelnerven versehenen Fiederblättchen; Amesoneuron Göpp. (mit 5 Arten): Blattfiedern mit einander gleichen oder abwechselnd dickern oder dünnern Nerven, aber stets o h n e Mittelrippe (daher der Name); für Blüthenscheiden die Gattung: Palaeospathe

*) Auch gegenwärtig fehlt es nicht an solchen weit verbreiteten ja fast eingebürgerten unrichtigen Annahmen. So schreibt man ganz allgemein den F a r r e n einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Steinkohle zu, jedoch hat G ö p p e r t nach aufmerksamer Beobachtung zahlreicher Kohlenlager gezeigt, daß man dies nur von den Sigillarien und Stigmarien behaupten kann, dann folgen die in der sogenannten fasrigen Holzkohle oder Anthracite enthaltenen Araucarien und Calamiten, dann erst die Lepidodendreen, die Farren, sowie die übrigen in der Steinkohlenflora mit größerer oder geringerer Bestimmtheit nachgewiesenen Pflanzenfamilien.

Ung. (mit 4 Arten): eine noch zweifelhafte Gattung; und für Früchte die Genera: Baccites Zenk. (mit 3 Arten), einigermaaßen ähnlich Syagrus botryophora Mart. und Castellinia, Massalonga (mit 6 Arten), verwandt nach Massalongo, dem Verfasser einer Synopsis der fossilen Palmen, den Cocoineen Mart.; Burtinia Endl., von Unger noch hierher gerechnet, gehört unzweifelhaft zu den Pandaneen, zur Gattung Nipadites.

Obschon wegen unsrer zur Zeit noch so unvollständigen Kenntniß der fossilen Flora es fast werthlos erscheint, von dem Verhältniß einzelner Familien zur Gesammtmenge zu sprechen, so mag doch bemerkt werden, daß wenn wir die Zahl der zur Zeit bekannten Arten der fossilen Flora etwa 4000 (genau zur Zeit 3945) annehmen, die Palmen also etwa den 84. Theil der Gesammt-Flora ausmachen. Von jenen 4000 Arten kommen 1100 auf die paläozoischen Formationen, 538 auf die secundären, etwa 200 auf die Kreide und nach einem im Aug. 1854 gemachten Abschluß 2095 auf die gesammte Tertiärformation.

Im Uebergangsgebirge hat man Palmenreste noch nicht entdeckt, in der Steinkohlenperiode treten sie zuerst mit 5 Arten auf; in der Kupfersandstein- oder in der Permischen Formation erscheinen nur 2, in der nächstfolgenden secundären Formation (Keuper, bunte Sandstein, Muschelkalk, Lias, Jura und Wealdenformation) werden sie gänzlich vermißt, nur in der Kreide, nämlich in dem Quadersandsteine kommen wieder 3 Arten vor; die größte Menge in den Tertiärschichten 60, und zwar im Eocän 29, im Miocän 31. Von 9 Arten ist der Fundort noch unbekannt. Es gab also eine Zeit, in der die Palmen in der Flora der Vorwelt gänzlich fehlten, oder nach ihrem ersten Auftreten wieder auf lange Zeit hindurch verschwanden, und erst später wieder auftraten, ein Verhalten, welches, wenn es sich weiter bestätigen sollte, allerdings sehr merkwürdig erscheint und bis jetzt noch von keiner andern bedeutenderen Pflanzenfamilie auf gleiche Weise nachgewiesen wurde. Keine Art kommt in 2 Formationen zugleich vor, daher das Vorkommen jeder

einzelnen Art sich auf eine bestimmte Formation beschränkt. Mehrere zeigen auffallende Aehnlichkeit mit jetztweltlichen Arten, wie ganz besonders von den von Göppert in der Tertiärflora von Java beschriebenen, von Junghuhn gefundenen Arten gilt (Amesoneuron calyptrocalyx Göpp., A. Dracophyllum Göpp., A. sagifolium Göpp., A. anceps Göpp.), jedoch wäre es zu kühn, wenn man aus diesen Bruchstücken sich berechtigt fühlen sollte, auf Identität mit jetztweltlichen Formen schließen zu wollen. Vorläufig können wir nur so viel sagen, daß der vielfach bestätigte, ja fast allgemein richtige, Satz über die Conformität der Vegetationsgesetze in allen Vegetationsperioden der Erde hinsichtlich der Palmen keine Ausnahme erleidet, ihnen aber selbst eine im Ganzen nur beschränkte Verbreitung zukommt, wie aus der obigen vergleichenden Uebersicht überzeugend hervorgeht.

Die Palmen der Gegenwart können als fast ausschließlich tropische Gewächse betrachtet werden, denn sie sind gegen den Aequator zu an Arten und Individuen am zahlreichsten, während sie mit der Entfernung von demselben an Zahl abnehmen. Nur Wenige dehnen ihr Vorkommen auf die wärmeren Striche der gemäßigten Zone aus; keine — kaum bedarf es der Erwähnung, überschreitet die Grenzen des arctischen oder antarctischen Kreises. Das echte Palmenklima hat eine mittlere Jahrestemperatur von 70°—81° 5′ Fahr. Doch wächst die Dattelpalme in Südeuropa noch in Distrikten, deren mittlere Jahrestemperatur nur 59°—62° 4′ Fahr. ist. Martius hat die Palmenregion in 5 Gürtel getheilt, die er folgendermaaßen nennt und begrenzt: — Die nördliche Palmenzone von der Nordgrenze der Palmen überhaupt bis zum Wendekreis des Krebses. Die nördliche Uebergangs-Palmenzone von diesem Wendekreise bis zum 10. Grade N. B. Die Hauptpalmenzone vom 10. Grade N. B. bis zum 10. Grade S. B. Die südliche Uebergangs-Palmenzone vom 10. Grade S. B. bis zum Wendekreis des Steinbocks. Zuletzt die südliche Palmenzone, von da bis zur Südgrenze der Familie überhaupt. Die nördlichste Palmengrenze bildet in Europa

der 43°, in Asien und Amerika der 34° N. B.; die südlichste Grenze in Afrika der 34., in Australien (Neuseeland) der 38., in Amerika der 36. Grad S. B. Nördlich vom Wendekreis des Krebses kennt man 43 Palmenspecies, südlich von dem des Steinbocks nur 13. Je mehr man sich aber von beiden Seiten her dem Aequator nähert, desto mehr nimmt ihre Anzahl zu, bis sie in der Hauptzone, zwischen dem 10. Grad N. und S. B. mehr als 300 Arten stark werden. Die größte Menge von Palmen bringen auf der östlichen Halbkugel die Sundainseln, auf der westlichen die Flußgebiete des Orinoko und Amazonenstromes in Südamerika hervor. In Anbetracht seiner Ausdehnung ist Amerika der palmenreichste aller Erdtheile, denn, während die alte Welt, aus Europa, Asien, Afrika und Australien, sammt den Inseln, bestehend, 307 Arten die ihrigen nennt, kann sich die neue, d. h. Amerika allein, — des Besitzes von 275 derselben rühmen. In der alten Welt erzeugen die Inseln eine größere Zahl von Arten als das Festland. Die Ersteren 194, das Letztere nur 113; in der neuen Welt ist das Verhältniß umgekehrt; das feste Land besitzt 234, die Inseln nur 42. Jede Palme hat meist nur eine sehr beschränkte geographische Verbreitung; nur wenige, wie Elaeis melanococca, Hyphaene thebaica, Acrocomia sclerocarpa und Borassus flabelliformis dehnen ihre Standorte über weite Länderstrecken aus; aber keine Art, mit Ausnahme der Cocospalme, über deren wahres Vaterland man indeß noch nicht vollkommen im Klaren ist, — wird auf beiden Hemisphären zugleich wild angetroffen, so daß bei dieser Familie kein Cosmopolitismus stattfindet.

Die Orte, an denen Palmen wachsen, sind eben so verschiedenartiger Natur, wie alle andere mit diesen außergewöhnlichen Gewächsen verknüpfte Umstände. Während Einige in den heißesten Ländern der Tropen eng an die Küsten des Oceans gebunden sind und kaum den Einfluß des Seewindes entbehren können, gedeihen Andre im fernsten Binnenlande bis 14,000′ hoch auf den Gipfeln der Gebirge, in der Nachbarschaft ewigen Schnees; während Einige die Feuchtig-

keit und den dunkeln Schatten des Urwaldes suchen, leben Andre in dürren Wüsten, der vollen Gluth scheitelrechter Sonnenstrahlen preisgegeben; während Einige am üppigsten in Sümpfen gedeihen, wachsen Andre auf ganz trocknem Boden; während Einige ausgedehnte Waldungen mit einander bilden und alle andern größeren Pflanzen aus ihrer Mitte auszustoßen scheinen, leben Andre, von geselligeren Sitten, in Gemeinschaft mit Gewächsen gleicher Größe, aber von durchaus keiner Verwandtschaft mit ihnen; während Einige zwischen Fichten und Eichen, den Repräsentanten gemäßigter Klimate, vorkommen, gesellen sich Andre zu Scitamineen, Ingaarten, baumartigen Rubiaceen und Farren, gigantischen Arumpflanzen und schmarotzenden Orchideen, den vollendeten Typen einer tropischen Vegetation. Kurz, beinahe jede Art wächst unter nur ihr eigenthümlichen Verhältnissen. Daher ist es so schwierig, ja unmöglich, etwas allgemein Gültiges über die Standorte der Familie zu sagen.

Wie viele Palmenarten über den Erdball zerstreut vorkommen, ist noch eine schwebende Frage. Noch viele Berge sind zu erklimmen, viele Ebenen zu durchwandern, viele Waldungen zu durchforschen, viele Länder zu besuchen, ehe wir genügende Daten für eine endgültige Antwort darauf zusammengebracht haben werden. Zur Zeit von Linné's Tode kannte man erst 15 Arten; Ruiz und Pavon fügten 8 hinzu, während Humboldt und Bonpland 20 neue beschrieben und eine noch große Menge unterschieden und namhaft machten, ohne im Stande gewesen zu sein, sich gute Blüthen davon, was bisweilen sehr schwer hält, zu verschaffen. *)

---

*) „Die Schwierigkeit, sagt Humboldt, sich Palmenblüthen zu verschaffen, sie zu erreichen, ist in der That größer, als man sich irgend vorstellen kann. Wir haben sie um so mehr gefühlt, als wir unsere Aufmerksamkeit vorzüglich auf Palmen, Gräser, Cyperaceen, Juncaceen, Cryptogamen und alle andere bisher so vernachlässigte Gegenstände gerichtet haben. Die meisten Palmen blühen nur einmal im Jahre, und zwar dem Aequator nahe in den Monaten Januar und Februar. Von welchem Reisenden hängt es aber ab, gerade diese Monate in palmenreichen Gegenden zuzubringen? Vieler Palmen Blüthendauer ist dazu auf so wenige Tage eingeschränkt, daß man fast immer zu spät

Später haben die unermüdeten Arbeiten eines Martius, Liebmann, Griffith, d'Orbigny, Blume, Spruce, Wallich und Andrer einen reichen Zuwachs ergeben, so daß wir in diesem Augenblick etwa 600 Arten kennen, von welchen, nach Hermann Wendland *), kaum die Hälfte in den Gärten Europa's kultivirt wird. Martius, dessen Autorität in Allem, was Palmen betrifft, von großem

kommt, und die Palme mit schwellendem Ovarium, ohne männliche Blüthe, sieht. In Strecken von 2000 Quadratmeilen findet man oft nur 3 bis 4 Palmenarten. Wer kann in den Blüthenmonaten zugleich in den palmenreichen Missionen am Rio Caroni, in den Morichales an der Mündung des Orinoco, in dem Thal von Caura und Erevato, am Ufer des Atabapo und Rio Negro oder am Abhange des Duida sein? Dazu die Schwierigkeit, die Palmenblüthen zu erlangen, wenn sie in den dicken Wäldern oder an sumpfigen Ufern (wie am Temi und Tuamini) von 60 Fuß hohen, mit Stacheln gepanzerten Stämmen hangen. Wer in Europa sich zu einer naturhistorischen Reise vorbereitet, bildet sich Träume: von Scheeren und krummen Messern, die, an Stangen befestigt, alles erhaschen sollen; von Knaben, die, beide Füße durch einen Strick verbunden, die höchsten Bäume erklimmen. Diese Träume bleiben leider fast alle unerfüllt; das Gelangen zur Blüthenscheide ist, der großen Höhe wegen, unausführbar. In den Missions-Ansiedelungen des Flußnetzes der Guyana befindet man sich unter Indianern, die ihre Armuth, ihr Stoicismus und ihre Uncultur reich und unbedürftig machen, so daß weder Gold noch Anerbietungen von Geschenken sie bewegen, drei Spannen lang den Fußsteig, falls es einen giebt, zu verlassen. Solche unbezwingliche Kälte der Indianer erzürnt den Europäer umsomehr, als man eben diese Menschenrace mit unbegreiflicher Leichtigkeit alles erklimmen sieht, wohin der eigene Hang sie treibt, z. B. um einen Papagei, eine Iguana oder einen Affen zu erhaschen, der, vom Pfeil verwundet, sich mit dem Rollschwanze vor dem Herabfallen schützt. In der Havana prangten im Monat Januar, nahe um die Stadt, auf dem öffentlichen Spaziergange und den angrenzenden Fluren, alle Stämme der Palma Real (unserer Oreodoxa regia) mit schneeweißen Blüthen. Viele Tage lang boten wir jedem Negerbuben, dem wir in den Gassen von Regla oder Guanavacoa begegneten, zwei Piaster für einen einzigen Spadix der hermaphroditischen Blüthen; vergebens! Der Mensch unterzieht sich in den Tropen keiner anstrengenden Arbeit, es sei denn, daß die äußerste Noth ihn dazu zwinge. Die Botaniker und Maler der königl. spanischen naturhistorischen Commission unter Leitung des Grafen von Jaruco y Mopox (Estevez, Boldo, Guio, Echevaria) gestanden uns selbst, daß sie in mehreren Jahren diese Palmenblüthen, ihnen unerreichbar, nicht hätten untersuchen können.

*) Index Palmarum, Cyclanthearum, Pandanearum, Cycadearum, quae in hortis europaeis coluntur, synonymis gravioribus interpositis. Cura Hermanni Wendland. Hannoverae, 1854.

Gewicht ist, glaubt, daß die Gesammtzahl der auf unsrer Erde vorhandenen etwa 1000 Species betrage, und, wie hoch dieser Anschlag auch klingen mag, so bleibt er dennoch vielleicht hinter der Wahrheit zurück; vielleicht, sage ich, denn derartige Rechnungen haben sich bei wachsender Zunahme unsrer Kenntnisse fast immer als irrig herausgestellt.

Cultur der Palmen im nördlichen Europa.

Die meisten Palmen sind zu eng an die heißeren Regionen des Erdballs gebunden, als daß sie unter dem freien Himmel so kühler Länder, wie England oder Deutschland, auszudauern vermöchten. Nur eine, die nordafrikanische Dattelpalme (Phoenix dactylifera) ist in Italien und andern Küstenländern des Mittelmeeres acclimatisirt; nur zwei, Chamaerops humilis aus Südeuropa und Chamaerops excelsa aus Nord-China haben sich als in einigen der milderen Gegenden Großbritanniens ausdauernd erwiesen, und obwohl man voraussetzen darf, daß noch andere im Stande sein möchten, den europäischen Winter zu ertragen, ohne vom Frost zu leiden, so kann doch die bei weitem größte Anzahl in unseren Breiten nicht anders als in eigens zu diesem Zwecke gebauten Glashäusern gezogen werden. Man bedarf daher, zumal da fast sämmtliche Palmen gewaltige Dimensionen darbieten, bedeutender Mittel, um Eigenthümer einer lebenden Sammlung derselben zu werden, und wer nicht große Geldsummen daran wenden kann, muß leider von der Verwirklichung eines solchen Planes abstehen. Aber das Sprichwort: „Wer da will, der kann auch", bleibt dennoch in diesem Falle nicht ohne Gültigkeit. Die Palmenliebhaber haben seit lange schon entdeckt, daß viele Arten, bei Mangel besserer Räumlichkeiten, ganz gut in einem Zimmer gezogen werden können. Ich habe einen Freund, einen Herrn von mehr Lust an den Pflanzen, als Mitteln, sich diesem Ge-

schmacke in großartiger Weise hinzugeben, der einen Theil seines Studirzimmers zu einer förmlichen Laube, bestehend aus Dattelpalmen, Chamädoren und andern Gliedern unsrer Familie, eingerichtet hat, die zwischen Dracänen, Gummibäumen, Aroideen, Epheuranken und Begonien auf's Herrlichste gedeihen. Den Winter hindurch, während die Natur draußen unter ihrer eisigen Decke ruht, während Schneetreiben gegen die Fenster tobt, kann man ihn oft in diesem reizenden Winkel sitzen sehen, wie er liest, schreibt oder sich irgend einer andern geistigen Beschäftigung hingiebt, dabei dann und wann aufblickt, sich des Anblicks des im Ofen glühenden Feuers und der grünen Blattpflanzen, die ihn umgeben, zu erfreuen.

Da aber selbst die Cultur weniger Repräsentanten der Palmenfamilie auf die angedeutete Weise ein Luxus, den nur Wenige sich verschaffen können, die Anzahl Derjenigen, die Vorliebe für diese herrlichen Gewächse hegen, aber groß ist, so kann man sich Glück dazu wünschen, daß in so vielen öffentlichen und Privatgärten fast des ganzen civilisirten Europa's Palmenhäuser erstanden sind, einige von so riesenhafter Größe und mit so sorgsam und verständig geordnetem Inhalte, daß ihre Besucher sich leicht in die Mitte jener Urwälder versetzt wähnen mögen, wo Palmen, Farrnbäume, Scitamineen und gezweigte Gräser die charakteristischen Züge bilden. Es würde nutzlos sein, hier danach zu forschen, welches dieser Gebäude als das beste angesehen zu werden verdient, welche Sammlung die reichste sei. — Das Amt eines Paris ist ein so undankbares, daß Niemand mich tadeln wird, wenn ich davon abstehe; auch ist es unnöthig, die Rivalität zu erwähnen, die um den Vorrang in diesem Fache zwischen den verschiedenen Gärten sich bemerkbar macht und die eher ermuthigt als unterdrückt werden sollte. Es genügt unserm Vorhaben, als ein Beispiel eines wahrhaft schönen Palmenhauses das des königlichen botanischen Gartens zu Kew bei London zu erwähnen, eine Anstalt, welche, seit sie Nationaleigenthum des englischen Volkes geworden und der geistvollen Leitung Sir W. J.

Hooker's anheimgegeben ward, zu einem Rufe sich emporgeschwungen hat, der sogar den verdunkelt, durch welchen der Hortus Kewensis sich einst mit der Wissenschaft der Botanik selbst identificirte.

Das Palmenhaus des königl. botanischen Gartens zu Kew, erbaut nach einem Risse von Decimus Burton, ward im Jahre 1848 vollendet. Die äußere Schaale besteht aus einem Centrum und zwei Flügeln, einen freien Raum von 362 Fuß Länge umfassend; das Centrum ist 100′ breit und 66′ bis zum Gipfel der Laterne hoch; die Flügel sind 50′ breit, 30′ hoch. Das Ganze besteht aus Eisen, Stein, Ziegeln und Fensterglas, letzteres leicht grün angehaucht, um die zu große Gewalt der Sonnenstrahlen zu dämpfen. Die Glasmasse, die dies ungeheure Bauwerk deckt, beträgt ungefähr 45,000 Quadratfuß. Die Bögen, die auf gewaltigen Blöcken Granits von Cornwall fußen, sind auf das Solideste angelegt. Der mittlere Theil des Hauses, — ein Raum von 138′ Länge und 100′ Breite, — trägt in der Höhe von 30′ über der Erde, ringsumherlaufend, eine feste Gallerie, zu der man durch Wendeltreppen auf- und abwärts steigt, die dem Besucher gestatten, die Gewächse auch von oben zu betrachten und in gleicher Höhe mit den Gipfeln von vielen der höchsten sich zu befinden. Das ganze Innere wird durch Heißwasser-Röhren und Reservoirs, unter den Tafeln und dem Fußboden angelegt, erwärmt. Um das Unschöne eines Schornsteins bei einem so edlen Bauwerke zu vermeiden, um ihn nicht einmal in dessen Nähe zu dulden, wird der Rauch unterirdisch durch einen gemauerten Tunnel, 479′ weit vom Hause fortgeleitet, wo er vermittelst einer Säule oder eines 96′ hohen geschmackvollen Thurmes, der so angelegt ist, daß er, vom Hauptwege des Gartens aus erblickt, einen architectonisch schönen Ruhepunkt für's Auge darbietet, in die Höhe steigt *). Beim Eintritt in dies Prachtgebäude sieht sich der

*) In Betreff weiterer Details über dies prachtvolle Gebäude verweisen wir auf: Kew Gardens or a Popular Guide to the Royal Botanic Gardens of Kew. (Die Gärten von Kew oder ein populärer Führer durch die königl. botanischen Gärten von Kew) von Sir W. J. Hooker. 12. Ausgabe. London 1854.

Besucher plötzlich inmitten einer tropischen Pflanzenwelt, die mit fast heimathlicher Ueppigkeit emporschießt. Breitblättrige Bananen, Strelitzien und Uranien, leichtblättriges Bambusrohr, baumartige Farren und Tamarinden, stachelige Schraubenbäume und Cactusarten, mischen sich unter zahlreiche Palmen der verschiedenartigsten Größe, werden anmuthig umschlungen und umringt von Passionsblumen, Bauhinien, Jasmin und Aristolochien, lieblich hervorgehoben durch das frische Grün von dicht gedrängten Lycopodien, die rasenartig die Erde zwischen ihnen bekleiden. Die zwei höchsten Palmen, welche die Aufmerksamkeit am meisten fesseln, sind Cocosarten (Cocos plumosa und C. coronata), beides gute Versinnlichungen der ausgedehnten Gruppe mit gefiederter Blattform; die zwei dicksten, eine Art Sabal (S. umbraculifera), nicht minder gute Repräsentanten einer andern, weniger zahlreichen Gruppe, die sich durch fächerförmige Blätter auszeichnet. Außerdem befinden sich in dieser Sammlung: Phoenix dactylifera, welche die in der heiligen Schrift und im Handel vorkommenden Datteln erzeugt; die Palmyra (Borassus flabelliformis), eine der am schwersten zu ziehenden; die afrikanische Oelpalme (Elaeis guineensis); die Cocospalme (Cocos nucifera), deren nutzbare Anwendungen zahlreicher sein sollen, als die Tage im Jahre; die Kohlpalme (Oreodoxa oleracea), deren junge Blätter ein vortreffliches Gemüse abgeben; der Betelnußbaum (Areca Catechu); die wilde indische Dattelpalme (Phoenix sylvestris), Wein und Zucker liefernd; die Elfenbeinpflanze (Phytelephas macrocarpa), deren Samen animalischem Elfenbein gleichen; die Wachspalme der Anden (Ceroxylon andicola), deren ausgewachsener Stamm mit einer wachsartigen Substanz bedeckt ist, und zuletzt die Besenpalme (Attalea funifera), deren grobe Fasern zur Verfertigung von Besen und Bürsten benutzt werden.

Es würde zu weit führen, mehr dem vorzugreifen, was in folgenden Blättern ausgeführt werden soll, und das geschähe, dehnten wir unsre Skizze dieser merkwürdigen Sammlung noch weiter aus. Es ist

genug gesagt worden, um Alle, die sich mit Palmen beschäftigen, zu überzeugen, daß das große Glashaus im botanischen Garten zu Kew ein der Beachtung im hohen Grade würdiger Raum, ein Lehrsaal ist, wo unendlich viel schätzbare Belehrung erlangt werden kann. In Betreff des Studiums möchten wir mit Bestimmtheit einen schönen, sonnigen Tag anrathen; um aber die Palmen in ästhetischer Hinsicht im günstigsten Lichte zu sehen, sollte man einen trüben oder regnerischen wählen, zumal wenn die Schatten des Abends heranbrechen, — um diese Zeit erscheinen sie am vortheilhaftesten, zum Theil einigen Kew eigenthümlichen Localursachen*), hauptsächlich aber dem Umstande zu Folge, daß die meisten Palmen für das Dunkel der Urwälder bestimmt sind und daher, wie manche Gemälde, ein grelles, scharfes Licht nicht wohl vertragen. Wenn der Besucher um die erwähnte Stunde von der Gallerie aus sein Auge auf den dichten Blattmassen, die den Raum des Hauses erfüllen, ruhen läßt, dann müssen seine Gedanken in jene entlegenen Länder schweifen, aus denen die Dinge vor ihm unter so vielen Schwierigkeiten und mit so großer Sorgfalt hieherversetzt wurden. Weiß er etwas von der Geschichte der Pflanzenkunde, so werden die Namen eines Humboldt, Wallich, Martius, Bonpland, J. D. Hooker, Purdie, Karsten, Griffith, Linden, Hartweg und Andrer, die, Gefahren und körperlichen wie geistigen Strapazen trotzend, pfadlose Wälder durchforschten, steile Gebirge erklommen, pesthauchende Sümpfe, den Aufenthalt von Millionen Moskitos, durchwateten, schauerliche Wüsten und öde Steppen durchwanderten, vor seinem Gedächtniß als die der Väter dieser prachtvollen Sammlung aufblitzen. Prachtvoll nennen wir sie ihrer numerischen Größe, ihres vortrefflichen Zustandes, ihrer gediegenen Gruppirungen halber und während wir den Muth bewundern,

*) Da die Pflanzen mit Themse-Wasser begossen werden, welches viel Schlamm enthält, so bedecken sie sich mit einer leichten Staubschicht, kaum merklich, wenn sie von dem abendlichen Proceß des Begießens oder an feuchten Tagen naß sind, aber recht sichtbar, wenn sie ganz trocken, was stets bei klarem Wetter der Fall ist.

der von jenen Naturforschern entfaltet werden mußte, um ihnen oft den Weg versperrenden wilden Völkern oder reißenden Thieren die Stirn zu bieten, und die ausdauernde Geduld, die dazu gehörte, seltene Pflanzen aus dem verwachsenen Gestrüpp der Urwälder, aus den unwegsamsten Schluchten der Hochgebirge herbeizuschaffen, können wir uns zugleich nicht der Dankbarkeit gegen die Männer entschlagen, die sich der Befriedigung des starken Wissensdurstes, den jedes menschliche Wesen fühlt, unterzogen, so rüstig arbeiteten an der Vervollständigung eines großartigen Ueberblicks dieser schönen irdischen Dinge, die in so hohem Maaße uns mit Liebe und Anbetung vor dem Ueberirdischen zu erfüllen vermögen. Unter solchen oder ähnlichen Gedanken werden die grünenden Massen nach und nach vor dem geistigen Auge an Umfang wachsen, zu grenzenlosen Waldungen, von wunderbaren Thieren und seltsamen, wilden Menschen bewohnt, sich umgestalten. Je länger man hinblickt, desto mehr werden sich neue Schönheiten und frische Reize uns offenbaren, und je mehr wir sinnen, desto mehr Nutzen, desto wohlthätigere Eigenschaften für das Menschengeschlecht, werden wir gewahr werden; bis wir, durchdrungen von der Erhabenheit der Gegenstände vor uns, ausrufen: „Wie schade, daß unserem Norden die Palmen, jene eben so schönen wie nützlichen Gewächse fehlen! Warum das? Warum kann ein Land nicht allen Bedürfnissen seines Volkes genügen und so die vollkommene Unabhängigkeit einer Nation von der andern sichern? Warum müssen wir unsre Datteln aus Afrika, unsre Cocosnüsse aus Amerika, unsern Sago aus Asien holen?" — Die Natur thut nichts ohne Absicht und muß, indem sie so handelte, eine Lehre im Sinne gehabt haben. Und welche Lehre? Eine große und ruhmwürdige, die sich in all ihren Werken wiederholt, selbst in den kleinsten Einzelheiten! Sie hat nie an ein Land alle Erzeugnisse, deren seine Bewohner bedürfen, verschwendet, nie, um ein andres Beispiel anzuführen, auf das Haupt eines Menschen alle Talente und Schönheiten des ganzen Geschlechts ausgegossen, wie äußerst freigebig sie auch mitunter sein mag; sondern sie

hat alles dies zerstreut über die Erdoberfläche ausgesäet, es weislich unter den Menschen vertheilt. Indem sie ihre Gaben so austheilte, hat sie den Satz einer nothwendigen gegenseitigen Abhängigkeit der Länder und Menschen von einander ausgesprochen, hat sie uns thatsächlich Frieden, Demuth, Liebe gepredigt, jene drei großen Losungsworte, ohne welche die menschliche Gesellschaft nicht gedeihen kann, die menschliche Glückseligkeit eine Unmöglichkeit wird *).

---

*) Ueber die in Deutschland kultivirten Palmen hat Herr Lauche in Eduard Otto's Garten- und Blumenzeitung Jahrg. XII. p. 289 einen lehrreichen Aufsatz geliefert, dem Folgendes entlehnt sein möge: — Es ist noch gar nicht lange her, daß die Gärtner die Glieder dieser schönen Familie mit einem gewissen Respect behandelten, und sich nur wenige an ihre Cultur wagten. Die Palmen waren meist nur auf botanische Gärten und sonstige Staats-Institute beschränkt und fanden nur selten eine Stelle in den Gewächshäusern der Privaten. Die Pflanzenausstellungen in Berlin und Potsdam haben auch hier einen Umschwung hervorgerufen. Man fand bald, daß in der Gruppirung die Palmen durch nichts ersetzt werden können, und ging nun endlich auch in kleinern Gewächshäusern an ihre Cultur, fand, daß sie mit wenigen Ausnahmen keine Schwierigkeiten mache, und daß sich selbst mehrere im Zimmer ziehen lassen... Zur Einführung der Palmen in Deutschland hat unbedingt der Hofgarten-Inspektor Wendland in Hannover, sowie dessen Sohn Hermann Wendland, die erste Anregung gegeben. Eine zweite gaben die Gewächshäuser des Geh. Ober-Hof-Buchdruckers Decker in Berlin, dem der bekannte Reisende in Amerika, Dr. Karsten, Massen von Palmensamen schickte, aus denen der Obergärtner Herr Reinecke an 60 verschiedene Species zog und in den Handel brachte. Doch auch der botanische Garten zu Neuschöneberg, der Garten der Pfaueninsel bei Potsdam, wie der des Herrn Borsig in Moabit haben bedeutend zur Einführung und Verallgemeinerung der Palmen beigetragen. In neuester Zeit hat sich indessen der Königl. Ober-Landes-Gerichtsrath a. D. Augustin in Potsdam um die Cultur und Einführung der Palmen das größte Verdienst erworben. Mit großem Eifer sucht er eine möglichst vollständige Sammlung aller bis jetzt in Europa kultivirten Arten zusammen zu bringen, und seine Bemühungen sind bereits in so fern mit Erfolg gekrönt worden, daß, was die Anzahl der Arten und Exemplare betrifft, sein Garten, wo man an 232 Arten antrifft, ohne Zweifel obenan steht.

Die Gattungen der Palmen.

Die Gattung Acrocomia, Martius.

Der Wandrer im heißen Amerika findet oft, nachdem er sich durch das dichte Gebüsch der Urwälder geschlagen hat, wenn offneres Land — Campos, Savanen, Llanos, Prairien und Pampas — sich vor ihm ausbreitet, die Landschaft mit Gruppen von Palmen besät, welche sich bei genauerer Betrachtung als identisch mit andern herausstellen, welche er hin und wieder an den Ufern der Ströme, die durch den kaum verlassenen Wald fließen, sah. Ihr Stamm, der selten die Höhe von 50′ übertrifft, ist oft in der Mitte verdickt, und, wie die Blattstiele und Blüthenscheiden, mit langen braunen oder schwarzen Dornen besetzt; ihre Blätter bilden eine dichte Krone am oberen Ende des Stammes, sind gefiedert, von hellem Grün und beträchtlicher Größe; ihre Blüthenscheiden, zwischen den unteren Blättern hervorbrechend, umschließen einen einfach verzweigten Kolben, welcher kleine grüne oder gelbe Blumen trägt, und ihre Beeren sind rund und grünlich olivenfarb; sie enthalten dunkelgefärbte Nüsse. Diese Palmen gehören zu der Gattung Acrocomia von Martius. Seit lange schon kennt man sie in der Botanik, da Aublet, Gärtner und Jacquin ihrer erwähnen; auch sind sie den Eingebornen der Gegenden, in welchen sie wachsen, stets wohlbekannt gewesen, denn alle sind, hauptsächlich des Oels wegen,

welches man aus den Nüssen preßt, für den Haushalt sehr werthvoll. Ungefähr 8 Arten davon werden in den systematischen Werken angeführt, von welchen vier: A. aculeata Lodd., A. cubensis Lodd.. A. lasiospatha Mart. und A. sclerocarpa Mart. in die Gärten Europas Eingang gefunden haben. Ihre Zahl wird indeß wahrscheinlich eingeschränkt werden müssen, da die Unterschiede, auf welche einige Schriftsteller Gewicht legen, zu unbedeutend zu sein scheinen, um jemals die allgemeine Anerkennung des botanischen Publicums zu verdienen.

Man kennt die verschiedenen Arten in ihrem Vaterlande unter den Namen Macaja, Macajah, Macaw, Macoja, Macahuba, Macauba, Mocaja und Mucuja, sämmtlich Modificationen ein und desselben Urwortes, dessen Verbreitung über Westindien und den ganzen Osten Südamerikas zeigt, daß in diesem Genus ein höchst auffallender habitueller Character liegt, denn sonst würden die halbbarbarischen Nationen, bei denen es gebräuchlich ist, nicht im Stande gewesen sein, diese Palmen über einen so ausgedehnten Landstrich zu verfolgen. Die wichtigste Art von Acrocomia ist A. sclerocarpa Mart. (Cocos fusiformis Swartz, C. aculeata Jacq., Bactris globosa [minor] Gaertn., Geonoma Pohliana, hortor.), der große Macawbaum Westindiens, die Macoya Guianas, die Macahuba Brasiliens, eine Palme, die auf Jamaica, Trinidad und den benachbarten Inseln sowohl, wie im Osten Südamerikas bis zur Breite von Rio Janeiro hinab in großem Ueberflusse wächst. Sie hat 20—30′ Höhe, 10—15′ lange Blätter und trägt Nüsse, die eine schöne Politur annehmen und von den Negern bisweilen zu geschmackvollem und phantastischem Schnitzwerk verarbeitet werden. Dieser Nuß halber, deren Oel in beträchtlicher Quantität nach Europa gebracht wird, ist der große Macawbaum von Bedeutung. Das Oel wird durch folgende Methode gewonnen: Nachdem die Nuß (putamen) gereinigt und leicht geröstet worden, wird sie zu einer Paste gemahlen, erst auf einer Mühle, dann auf einem Reibstein. Nachdem man sie erwärmt und mit drei Zehnteln ihres Gewichts heißen Wassers vermischt hat, thut man sie in

einen Sack und preßt sie zwischen zwei heißen eisernen Platten. Sie giebt ungefähr sieben oder acht Zehntel Oel. Nachdem dies Oel geklärt worden, kann es, indem man es schmilzt und filtrirt, gereinigt werden. Es hat dann die Consistenz von Butter, eine goldgelbe Farbe, einen Veilchengeruch und einen süßlichen Geschmack. Gut aufbewahrt, hält es sich mehrere Jahre. Beim Verderben verliert es seine goldgelbe Farbe und seinen entzückenden Wohlgeruch. Es wird in den Läden häufig als „Palmöl" verkauft und zur Zeit massenhaft als Zuthat zu Toilettenseifen benutzt. Man hält es als erweichendes Mittel bei einigen schmerzhaften Gelenkleiden für wirksam. Die Neger rühmen es als ein unfehlbares Medicament gegen „Knochenschmerzen".

Von mindrer Wichtigkeit für den Haushalt ist Acrocomia lasiospatha Mart., die Mucuja der Brasilier; ein Baum, der Wallace zufolge in der Umgegend von Para gemein ist, den man aber auch in andern Theilen Brasiliens antrifft. Sein Stamm hat etwa 40′ Höhe, ist glatt und geringelt; seine Blätter sind herabhangend; seine Frucht, von der Größe einer Apricose, ist rund, von grünlicher Olivenfarbe und hat eine dünne Schicht festen, eßbaren Fleisches (mesocarpium), welches orangeroth die Nuß (putamen) umgiebt, und welches, obwohl ölig und bitter, dennoch bei den Einwohnern in hoher Achtung steht und einen Gegenstand eifriger Nachfrage bildet.

Von noch geringerer Bedeutung als die vorhergehende, ist Acrocomia mexicana, Karwinsky (A. Zapotecis, Janganha), über welche sich mein Freund, Professor C. B. Heller, der sie in Mexico, ihrer Heimath, beobachtete, (Bonplandia, Jahrg. II. p. 157) folgendermaaßen ausdrückt: Ich traf diesen herrlichen Baum, in der Landessprache „Coyoli" genannt, mehrmals in Tabasco und Chiapas an, zwei Staaten, die vorzugsweise reich an Palmen sind. Er wächst einzeln an den Bergabhängen, häufiger jedoch an Ufern der Ströme. Der Stamm, 20—30 Fuß hoch und von 6″ bis zu einem Fuß im Durchmesser, trägt eine prächtige, sehr regelmäßige Blattkrone, die oft hoch über die Gipfel

der benachbarten Bäume emporragt. Die Frucht, die den Namen „Coquita habrosa" führt, wird von den Einwohnern gegessen, ist aber nicht sehr geschätzt.

Die Gattung Areca. Linné.

Ein Europäer kann, wenn er zum ersten Male Bengalesen und mehr noch wenn er Birmanen oder Malaien sieht, nicht umhin, mit einem Gefühl von Bedauern, in welches sich Widerwillen mischt, den unangenehmen Anblick ihres Mundes, — ziegelrothe Lippen und schwarze Zähne — zu bemerken. Diese Entstellung durch Farbe wird vermittelst des Kauens der Betel- oder Areca-Nuß, mit Kalk, Tabak, Gambir (einer adstringirenden Substanz, aus den Blättern von Uncaria Gambir Roxb. bereitet) und den Blättern verschiedener Pfefferarten, hervorgebracht. Das Gewächs, welches die Betel erzeugt, gehört zu Areca, einer Gattung von etwa zwanzig Arten stachelloser Bäume, die auf der östlichen Halbkugel, vorzugsweise auf Inseln anzutreffen sind. Alle wachsen gruppenweis; ihr etwa 50 Fuß Höhe erreichender schlanker Stamm ist stets ringförmig genarbt und mit eleganten fiederförmigen Blättern, deren Segmente linear und ungetheilt sind, und Büscheln von Beerfrüchten gekrönt, welche einen Samen, kaum je größer als ein Hühnerei enthalten. Areca Catechu Willd., die wohlbekannte Betel- oder Arecanuß-Palme, welche der Gattung den Namen gegeben hat, und welche die Dichter Hindostans mit einem „vom Himmel herabgeschossenen Pfeil" vergleichen, wird in ganz Ostindien cultivirt, besonders in der Nähe der Seeküste, wo sie allein ihre Vollkommenheit erreicht. Ihr Name ist im Sanscrit „Gooroako", im Bengalischen „Gooa", im Arabischen „Foolful", im Persischen und Hindostanischen „Soopara", im Telingischen „Poko Chelloo"; im Malaiischen „Pinang" und in den Sprachen der Philippinischen Inseln „Bonga" und „Luyos".

Wie von allen Pflanzen, die einem langen Anbau unterworfen, sind auch von diesem Baume mannigfache Spielarten vorhanden, welche von den Eingebornen sämmtlich mit besondern Namen, die, wie Griffith richtig bemerkt, so viel Aufmerksamkeit, wie die der Cocospalme, verdienen, belegt werden. Der Betelnußbaum ist von verschiedenen Seiten gut beschrieben worden, am populärsten vielleicht von Bennett, in seinen „Wanderungen"*) welcher, von Sumatra und seinen Producten redend, sich folgendermaaßen ausdrückt:

„Die Arecapalme ist von elegantem Wuchse; sie steigt mit einem sehr graden, schlanken Stamme 40 selbst 60 Fuß in die Höhe. Ihr Gipfel endet in einer Krone dunkelgrünen Blattwerkes. Der Stamm hält selten mehr als 18 Zoll bis 2 Fuß im Umfang. Er ist in der Jugend von dunkelgrüner, im Alter von dunkelgrauer Farbe; die von dem ihn umfassenden Grunde der Blattstiele gebildeten Ringe erscheinen sehr sichtbar. Die Frucht reift nur einmal im Jahre, und dann hat der Baum mit seinen langen Büscheln eiförmiger, orangefarbner Früchte, die am oberen Theil des Stammes herabhängen, und mit dem tiefen Grün der Blätter contrastiren, ein wahrhaft schönes Ansehn. Die Arecanuß braucht, nachdem sie gepflanzt worden, drei Jahre, um eine Größe, die sie befähigt, Früchte zu tragen, zu erreichen. Jede Frucht hat etwa den Umfang eines kleinen Hühnereis. Die äußere Umhüllung ist dick und faserig, nimmt man sie weg, so zeigt sich die von ihrer oft schwer zu entfernenden Schale umgebene Nuß: von kegelförmiger, aber nicht immer gleicher Gestalt, denn sie bietet bei einigen eine vorgestreckte Spitze neben schmaler Basis, bei andern eine breite Basis mit nur schwach erhabener Spitze dar.

„Die Blüthenscheide dient zur Verfertigung vieler gewöhnlicher Trink- und Backgefäße und Wasserschaalen, denen nicht unähnlich, welche die

*) Wanderings in New South Wales, Batavia, Pedir Coast, Singapore, and China, etc. By George Bennett. London, 1834.

australischen Wilden aus der Rinde ihrer Gummibäume (Eucalyptus) bilden, nicht minder wird sie auf den Boden der Böte genagelt und ich sah oft an der Küste Sumatra's, wie in Java, kleine Bündel der abortirten Früchte als Zierrath an Stern und Bug der einheimischen Boote gesteckt.

„Die Nüsse variiren in Größe; danach richtet sich jedoch ihre Qualität keineswegs; wohl aber nach dem Aussehn des Innern, wenn man sie auseinander geschnitten, welches die Quantität darin enthaltnen adstringirenden Stoffes verräth. Wenn die weiße Medullarmasse, welche die rothe oder adstringirende durchsetzt, klein ist, eine bläuliche Färbung hat, wenn zugleich die adstringirende Masse sehr roth erscheint, dann betrachtet man die Nuß als von guter Qualität. Ist aber die Medullarmasse zu stark entwickelt, so hält man die Nuß für reifer, und da sie dann weniger Zusammenziehung ausübt, auch für weniger werthvoll.

„Die Menge der an der Küste von Sumatra producirten Nüsse ist auf 80,000 Picul (ein Picul = 133⅓ englischen Pfunden) geschätzt worden. Ist die Nachfrage nach diesem Artikel nicht groß, so werden sie nicht geschält, sondern in den Hülsen aufbewahrt, da man sie in diesem Zustande für der Zerstörung durch Würmer weniger ausgesetzt hält. Doch habe ich auch unenthülste Nüsse binnen zwei Monaten von den Würmern ganz zerstört gesehen. Die Eingebornen sagten uns, man exportire das Product des ersten Monats oder der ersten sechs Wochen, welches gewöhnlich 40,000 Picul beträgt; die zweite Erndte, von etwa gleicher Reichhaltigkeit, werde im Lande verbraucht."

Von dem südlichen China sagt derselbe Autor:

„Die Menge der von den Chinesen jährlich eingeführten Arecanüsse beläuft sich auf 45—48,000 Picul, mit Ausnahme der aus Cochinchina kommenden, deren Menge unbekannt ist. 1832 wurden, wegen Mangels an Einfuhr aus Cochinchina, die aus andern Plätzen hergekommenen 48,000 Picul, jeder mit 4¾ Dollar bezahlt. Der

gewöhnliche Preis am chinesischen Markt ist von 2—3¾ Dollar der Picul. Die Hauptconsumtion der Nuß als Kaumittel, nebst dem Betelblatt, welches eine Pfefferrebe (Piper Betle L.) liefert, geschieht in den Provinzen Quang-ton (Canton), Quang-si und Che-keang. Man sieht sie in kleinen Buden in den Vorstädten Cantons, mit ihren Accessorien, feilbieten, auch verwendet man sie als Beize für grobe Farben. Die aus Cochinchina eingeführten Arecanüsse werden von den Chinesen für die besten von allen gehalten. Dies mag indessen von ihrer Vorliebe für ein ihnen so naheverwandtes Land herrühren. In den Centralprovinzen Hoo-kwang und Kang-si mischt man die zerstoßene und zermalmte Nuß mit dem Grünfutter der Pferde, als Präventiv gegen Durchfall, zu welchem diese Nahrung sie bisweilen geneigt macht. Auch erfuhr ich von einem Chinesen, man brauche sie im Norden China's als Hausmittel, indem man kleine Stücke koche und das Decoct in verschiedenen Visceralaffectionen gebe.

„Eine Ladung dieses Artikels erzeugt so viel Hitze, daß der Thermometer dadurch im Kielraum des Schiffs auf 40° Fahrenh. höher als auf dem Verdeck steigt. Dies und die Menge des sich entwickelnden Dampfes hindert die Schiffsmannschaft daran, im Zwischendeck zu schlafen.

„Die Arecanuß geht im südlichen China allgemein unter dem sehr weit verbreiteten malaiischen Namen Pinang oder Pinong, in der Achenesischen Sprache aber heißt sie Penu und der Baum Ba-penu; die reife Nuß Penu massa, und die unreife Penu mudr; der Gambir, der dem Betel zugesetzt wird, Gambé, das Betelblatt Ranu; der Kalk Gahu und der Tabak Bacun. Das Kauen des Betels wird von denen, die daran gewöhnt sind, als sehr gesund betrachtet; vielleicht nicht mit Unrecht; aber die schwarze Farbe, die es den Zähnen, die es übrigens trefflich conserviren soll, verleiht, der ziegelrothe Mund und die Lippen verschönern durchaus nicht. Dieser Gebrauch verleiht auch den eingebornen Frauen, die ihn ebenso stark wie die Männer pflegen, keineswegs neue Reize."

Bei meinem Aufenthalt zu Singapore sah ich die Malaien oft die Betelnuß nebst Gambir, Tabak, Kalk und den Blättern des Siri (Piper Siriboa L.) kauen und die Chinesen sich derselben schmutzigen Sitte, nur mit der Ausnahme hingeben, daß sie sich anstatt der letztgenannten Blätter der des schwarzen Pfeffers (Piper nigrum L.) bedienten. Dies gilt indeß nur von den chinesischen Colonisten auf dieser Insel; in den südlichen Theilen des himmlischen Reiches bedient sich das Volk der Blätter von Piper Betle L. Obwohl die in der Nuß enthaltne Menge von Tannin einen schädlichen Einfluß ausüben muß, so irrt man sich doch, wenn man annimmt, daß das bloße Kauen derselben dem Munde eine so häßliche Farbe gebe. Nur wenn die andern Ingredienzen hinzukommen, ändert der Speichel seine naturgemäße Farbe. Diese meine Meinung stützt sich auf die gleiche Bennetts und des Spaniers Blanco.

Low sagt in seinem „Borneo": „Die anmuthige Betel- oder Arecanußpalme wächst nicht häufig genug auf Borneo, um einen Ausfuhrartikel zu bilden. Im Gegentheil werden große Quantitäten davon eingeführt, denn sie sind, gleich den Cocos, während der Kriege, welche vor Sir James Brooke's Ankunft das Land verwüsteten, zerstört worden. Die Nuß wird nur zum Kauen gebraucht, — eine im indischen Archipel allgemeine Sitte! Die männlichen Blüthen sind herrlich wohlriechend; man schätzt sie sehr bei allen festlichen Gelegenheiten und betrachtet sie auch als nothwendig für alle Heil- und Zaubermittel, die man zur Wiederherstellung der Kranken anwendet."

Manuel Blanco giebt in seiner Flora de las Filipinas einen ausführlichen Bericht über das Vorkommen dieser Palmen auf den Philippinen, in welchem folgende Stelle vorkommt: „Ich glaube, die Areca könnte zur Bereitung von rother Tinte dienen, es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß eine solche in Indien bereits aus ihr verfertigt wird. . . . . In Verbindung mit dem Alpaparrosa liefert sie schwarze Tinte, welche aber der aus dem Aromabaume (Acacia Farnesiana Willd.)

gewonnenen nachsteht. Der untere Theil des Blattstiels, hier zu Lande Talupac genannt, ist sehr rein, weiß und biegsam; er dient dazu, Gegenstände einzuwickeln, auch zu andern Zwecken und wird deshalb von den Eingebornen verkauft. Das Herz der jungen Blätter wird als Salat gegessen und hat keinen übeln Geschmack; schneidet man es jedoch aus, so sterben die Bäume. Wenn die Eingebornen keine Arecanüsse zum Kauen haben, so bedienen sie sich als Surrogat der Rinde des Quayavenbaumes (Psidium Guayaba Raddi) oder der des Antipolo." Derselbe Mangel scheint andre Asiaten zu veranlassen, zu verschiedenen andern Arecaspecies ihre Zuflucht zu nehmen. So brauchen z. B. die nach den Andamaneninseln deportirten Sträflinge die Nüsse von Areca lava Hamilt., die Nagas und Abors im östlichen Bengalen die von A. Nagensis Griff. und die Bewohner der Gebirgsgegenden Malabars die von A. Dicksoni Roxb., statt derjenigen der ächten A. Catechu L. Diese Völker hängen so an der Betelnuß, daß sie sich lieber des Essens und Trinkens als des Kauens derselben enthalten. Sie glauben, daß hierdurch die Zähne befestigt, der Gaumen gereinigt und der Mund erfrischt werde, und diese Ansicht, wie grundlos sie auch sein möge, mag denjenigen Europäern vorgeschwebt haben, die neuerdings Arecanuß-kohle als Zahnpulver empfehlen. So weit wenigstens unsre Kenntniß reicht, besitzt diese keinen Vorzug vor gewöhnlicher Kohle, es müßte denn vielleicht ihre größere Härte sein*).

Der großen Menge Tannin halber, welche diese Nüsse enthalten, hat man sie in manchen Gegenden Indiens zum Färben baumwollner

---

*) Es ist sehr zweifelhaft, ob irgend einer von den Catechu genannten Droguen von der Areca Catechu L. herrührt. Blume (Rumphia vol. II. p. 67) läugnet es durchaus und sagt, der Irrthum beruhe auf dem Umstande, daß alte, trockne Arecanüsse, in kleine Stücke zerbrochen, in Rosenwasser, worin Catechu aufgelöst, macerirt würden. J. D. Hooker, Th. Thomson und ich selbst haben nie aus Betelnüssen bereiteten Catechu gesehn. Pereira (Elements of Materia medica vol. II. part. 1. p. 1045 ed. III.) sagt, indem er von der Arecanuß redet: „In den südlichen Theilen Indiens und wahrscheinlich in Ceylon wird ein Catechu genannter Extract aus Arecanüssen

Zeuge angewandt; einige Aerzte halten sie auch in der Ruhr für heilsam. In Malabar werden aus dem Saft des Baumes berauschende Pastillen bereitet und in Khasia berechnen die Eingebornen, nach J. D. Hooker's Angabe, Entfernungen je nach der Anzahl unterwegs gekauter Mundvoll Betelnuß.

Das eigentliche Vaterland der Betelnuß ist unbekannt, wahrscheinlich indeß auf den Sundainseln zu suchen. Seit undenklichen Zeiten ist der Baum in allen Theilen Ostindiens angepflanzt worden, so daß es jetzt unmöglich ist, ihn nach seinem ursprünglichen Ausgangspunkte hin zurück zu verfolgen. Auch in die europäischen Gärten hat er seinen Weg gefunden und wird daselbst kultivirt neben Areca alba Borg, A. sapida Soland, A. crinita Mart, A. madagascariensis Mart, aus deren Asche die Madegassen Salz gewinnen, A. monostachya Mart. (Livistonia inermis hort. und Seaforthia praemorsa hort.), A. pumila Mart.

---

gewonnen. Herbert de Jäger und Heyne haben die Art seiner Bereitung geschildert. Der letztgenannte Schriftsteller sagt, er werde bei Sirah in Mysore auf folgende Weise massenhaft gewonnen: „Arecanüsse werden genommen wie sie vom Baume kommen und einige Stunden lang in einem eisernen Kessel gekocht. Dann werden sie herausgenommen und das zurückgebliebene Wasser wird durch Kochen eingedickt. Dies Verfahren liefert Kassu oder äußerst adstringirende terra japonica, welche schwarz und mit Reishülsen und andern Unreinigkeiten vermischt ist. Die wieder trocken gewordenen Nüsse werden hierauf in frisches Wasser gethan, noch einmal gekocht und dies Wasser, gleich dem vorigen eingedickt, giebt die beste und theuerste Sorte Catechu, Coury genannt. Sie ist gelbbraun, hat einen erdigen Bruch und ist frei von der Beimischung fremder Körper." Keiner der aus Indien als Catechu zu uns kommenden Säfte führt indeß irgend eine Specialbenennung, die auf die Arecanuß hinwiese. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß einige derer, welche in Form von runden und flachen Kuchen und auch in Ballen, welche mehr oder minder mit Reisspreu bedeckt sind, zu uns gelangen, aus dieser Frucht gewonnen werden. Eine Abkochung einiger dieser Catechusorten liefert, kalt geworden, eine blaue Farbe, die, wenn man Jodine hinzusetzt, die Gegenwart von Stärke verräth. Das Vorhandensein einer fettigen Substanz darin wird von Guibourt als ein Beweis dafür angesehen, daß die Arecanuß zu ihrer Bereitung verwendet worden sei. Ich halte es für wahrscheinlich, daß der Colombo oder ceylonische Catechu, im Handel in runden, flachen, mit Reishülsen bedeckten Kuchen vorkommend, Heyne's Kassu ist. Guibourt glaubt, der schmutzig rothe Catechu in Kugeln, zum Theil mit Reishülsen bedeckt, sei der Coury Heyne's. Man vergleiche auch die Gattung Borassus.

(Pinanga Nenga Bl.), A. rubra Borg (Euterpe globosa und pisifera hort.) und A. triandra Roxb; alles Bäume von großer Schönheit, die aber mit Ausnahme von A. sapida wenig Ansprüche auf Erwähnung in einem Buche von so begrenzten Dimensionen, wie das unsre, haben. A. sapida Soland. (A. Banksii Mart., A. sapida Banks et Sol., Kentia sapida Mart.) verdient deswegen Beachtung, weil sie als die südlichste aller Palmen, in Neuseeland bis zu 38° 22′ S. B. hin auftritt. Es ist, nach J. D. Hooker (Flora von Neuseeland Vol. 2 p. 261.) eine kleine Palme, mit 6—10′ hohem Stamm, der 6—8 Zoll Durchmesser hat, vier bis sechs Fuß lange Blätter und einen glatten, vielverzweigten, dicht mit Blüthen besetzten und in zwei kahnförmige Spathas eingeschlossenen Spadix trägt. Sie wächst vorzugsweise auf der nördlichen und im Norden der mittleren Insel, woselbst die Eingebornen, welche die junge Inflorescenz essen, sie „Nikau" nennen. Da in den meisten Werken große Verwirrung unter den Synonymen dieser Pflanze herrscht, so wird es gut sein, einen Auszug aus der trefflichen, eben citirten Flora, in welcher J. D. Hooker den Streit, wie zu hoffen, endlich geschlichtet hat, anzuführen. „Allan Cunningham hat auf diese Palme Endlichers Beschreibung, die auf Ferdinand Bauers nach Exemplaren von der Norfolkinsel gemachten Zeichnungen fußte, bezogen. Diese stimmt nicht mit der Pflanze von Neuseeland hinsichtlich der Form ihrer Beerenfrucht überein, die bei der der Norfolkinsel kugelförmig sein soll. Herr John Smith, Curator des königl. botanischen Gartens zu Kew, kultivirt beide und hat uns einen sehr bedeutenden Unterschied im Habitus und in der Breite der Blattsegmente gezeigt; Letztere sind nämlich an der Norfolkpalme doppelt so breit als an der neuseeländischen. Darin herrscht indeß große Verschiedenheit bei beiden Arten. Martius trennt sie ebenfalls, giebt aber der von der Norfolkinsel Forsters Namen, während Forster nur die von Neuseeland, der der Name sapida bleiben muß, abgebildet hat; während für die Palme von der Norfolkinsel, im Fall sie wirklich verschieden ist,

die Bezeichnung Baueri passend sein dürfte. Der Unterschied zwischen den schmaleren und breiteren Blattfiedern an Exemplaren der A. sapida, wie sie im Garten zu Kew wächst, ist indeß eben so groß, als der zwischen dieser und A. Baueri bemerkbare."

Die Gattung Arenga. La Billardière.

Diese Gattung zählt zur Zeit, wenn wir die zweifelhafte Arenga manilensis (Saguerus manilensis) der Gärten ausschließen, fünf Arten: A. obtusifolia Mart., (Gomutus obtusifolius Blume, Saguerus Langkab Blume), A. saccharifera Labill., A. Westerhontii Griff., A. Wightii Griff. und A. Griffithii Seemann*), sämmtlich Bäume von schönem Aussehen.

Die Stämme sind ringförmig genarbt und mitunter niederliegend; die Blattstiele reichlich mit schwarzen, steifen Fasern besetzt und bisweilen stachelig; die Blätter gefiedert, mit linienförmigen, am Grunde oft gelappten und an der Spitze mehr oder weniger gezähnten Segmenten, stets dunkelgrün an der Ober-, schmutzig-weiß an der Unterseite. Alle Arenga blühen nur einmal während ihres Lebens. Ihre Aehren sind hängend, oft in roßschweifähnlichen Büscheln; ihre Blüthen groß, monöcisch und meist, aber nicht immer an verschiedene Spadices vertheilt. Die Zahl ihrer Staubgefäße ist unbestimmt, ihr Ovarium drei-

*) Ich habe diesen Namen der Species vom zweiten Kioukdweng oder Engpaß des Irawaddy's gegeben, welche wir S. 168 in Griffith's „Palmen des britischen Indiens" beschrieben, aber nicht benannt finden. Es ist die nördlichste bisher entdeckte Species dieser Gattung; sie wächst in Gesellschaft von Haematospermum, Dillenia, Campanula und Aesculus.

fächerig und ihre Frucht, eine grüne, runde Beere, ist etwas plattgedrückt und dreieckig an der Spitze, unvollkommen dreilappig und dreisamig. Sie bewohnen hauptsächlich die Inseln des indischen Archipels, werden aber auch auf dem festen Lande Asiens angetroffen. Ihre Lieblingsplätze sind dichte, schattige Waldungen in der Nachbarschaft von Flüssen und Bächen.

Das Genus, obwohl es aus mehren Species besteht, ist doch nur durch eine einzige, — die Arenga saccharifera Labill. (Saguerus Rumphii Roxb., Borassus Gomutus Lour., Gomutus saccharifera Spr.) berühmt geworden. Sie wächst in großem Ueberfluß auf allen Sundainseln wild, ist jedoch in deren Innern, vorzugsweise in den Bergdistricten häufiger als an der Küste; auch wird sie von verschiedenen daselbst lebenden Völkerschaften ganz allgemein kultivirt. Man hat sie eine der nutzbarsten unter allen Palmen genannt und wie sehr sie dieses Lob verdient, geht aus dem von Roxburgh, Griffith, Marsden, Low und besonders von Crawfurd (History of the Indian Archipelago. London 1820) über sie Gesagten hervor. Wie alle Gewächse von weiter geographischer Ausdehnung, zeichnet sich auch dieser Baum durch ebensoviel Namen aus, als es Sprachen in den Ländern giebt, die ihn als Bürger ihrer Flora besitzen. Mit dem gewohnten Reichthum dieser Idiome nach dieser Richtung hin, wird jeder nutzenbringende Theil der Pflanze mit einem eignen Namen belegt. Auf Malaiisch heißt der Baum Anao (nach Griffith Anowe, nach Bennett Anau); der Saft oder Toddy, den er liefert: Tuwak oder Nera, der weiche, braune Bast am Grunde der Blattstiele Barum (Baru?) und das pferdehaarähnliche Material, welches letztere bedeckt, Iju (Ejoo oder Eju), auch Gomuti. Diesen letzten Namen haben einige Botaniker als einen generischen, andere als einen specifischen, dem ganzen Gewächs beigelegt. Auf Javanisch heißt der Baum Area, das pferdehaarartige Material Duk (bisweilen Doh geschrieben), die spinnewebgleiche Substanz Kawul und der Saft Lagen, welches „süß“ par excellence sagen

will. Im Amboinischen heißt der Baum Nawa, das pferdehaarartige Material Makse. Im Ternatischen heißt der Baum Seho, in der Balisprache Jahaka, in der Bimasprache Naun. Der Macassarname ist Monchono für den Baum, Juro für den Toddysaft und die Madaren nennen den ersteren Akel, den letzteren Ki. Die Portugiesen und ihrem Beispiel folgend sämmtliche europäische Nationen nennen den Baum und dessen Saft Sagwire, man weiß nicht aus welchem Grunde. Der Sagwire oder Gumuti, — wir ziehen es vor, den zweiten Namen als den wohlklingendsten zu wählen, erreicht eine Höhe von 30—40 Fuß, ist stachellos und trägt eine Krone gefiederter Blätter, von etwas düsterem Aussehn. Ihre Segmente sind im Allgemeinen bündelförmig, die mittleren fünf Fuß lang, auf vier Zoll Breite, linear-schwertförmig, oben dunkelgrün, unten weiß, mit entferntstehenden, dornigen Zähnen und einer zweilappigen, eroso-dentaten Spitze. Man ißt sie, wenn sie noch ganz jung sind, wie die der amerikanischen Kohlpalme (Oreodoxa oleracea Mart.). Die Blattstiele sind sehr stark und an ihrem Grunde den Stamm des Baumes vollkommen umfassend, bildet sich der pferdehaarartige Stoff, der dieser Palme so großen Werth verleiht. Diese faserige Masse, welche an Güte, Billigkeit und Wohlfeilheit die Cocosfasern übertrifft und durch ihre Wasserdichtheit berühmt ist, wird von den Eingebornen der ostindischen Inseln zu mannigfaltigem Behuf, als Tauwerk, zum häuslichen sowohl als zum Schiffsgebrauch, benutzt und die Europäer haben diese Sitten in den letzten Jahren nachgeahmt. Eine einzelne Palme liefert während ihres Lebens zwei Erndten dieses Stoffes, jede einer Masse von ungefähr neun Pfund Gewicht entsprechend. Die gröberen Theile — „kleine Zweige," wie einige Schriftsteller sie nennen, welche man in diesem vegetabilischen Pferdehaar findet, werden von allen Stämmen, die auf Papier schreiben, als Federn und zu Pfeilen benutzt, die andere, vergiftet oder nicht, aus Blaseröhren abschießen. Zunächst unter diesem Stoffe befindet sich eine Substanz von weicher, spinnwebartiger Textur, die nach China ausgeführt

wird. Man benutzt sie als Werg, um die Fugen der Schiffe zu verstopfen, allgemeiner aber als Zunder, um Feuer anzumachen. Zu letzterem Zwecke wird es von den Chinesen am meisten begehrt.

Der Hauptinhalt der vorhergehenden Zeilen, diese Fasern betreffend, ist vorzugsweise Crawfurd entlehnt, aber er ist nicht der einzige Schriftsteller, der von ihrer Güte und Brauchbarkeit Zeugniß ablegt. Marsden sagt in seinem „Sumatra“: man benutzt sie zum Dachdecken, wie Stroh bei uns, und befestigt sie nicht selten über dem Galoompye oder Bambu-Sparrenwerk; dann ist das Dach so dauerhaft, daß es keiner Erneuerung bedarf, denn der Ejoo ist von allen vegetabilischen Stoffen der unzerstörbarste und deswegen ist es Gebrauch, ihn dicht um die Enden der Balken und Pfähle zu wickeln, die man in die Erde senkt. . . . Der Ejoo gleicht vollkommen grobem, schwarzem Pferdehaar und wird ebenfalls, unter Anderem, zu Stricken benutzt, auch mit Mörtel vermischt.“ Low sagt ferner in seinem „Borneo“, indem er diese Angabe bestätigt: „Die haarigen Fäden werden von den Eingebornen zu Zierrathen für ihre Arme, Beine und für den Hals zusammengeflochten, welche durch ihr tiefes Schwarz und durch ihre Nettigkeit einem europäischen Auge wenigstens angenehmer erscheinen als die Glasperlen und das Erz, mit dem diese Nationen so gern ihren Körper schmücken.“ Auch Bennett giebt in seinen Wanderungen eine höchst günstige Schilderung dieser Faser und stellt die Vermuthung ihrer Identität mit der von den Spaniern zu Manila „Cabo negro“ genannten auf.

Das Hauptproduct der Gomuti-palme aber ist der Toddy (abgeleitet von dem Sanscritwort «Tade») welcher, nach Crawfurd, in folgender Weise gewonnen wird: — einer der Blüthenkolben wird, bei der ersten Erscheinung der Frucht, drei Tage hintereinander mit einem Stöckchen gepeitscht, um den Saft nach der verletzten Stelle hinzuleiten. Dann schneidet man ihn etwas über seiner Basis ab und sammelt die ausströmende Flüssigkeit in irdnen Töpfen, Bambus oder ähnlichen Gefäßen. Die Gomutipalme ist fähig Toddy zu liefern, sobald sie neun

oder zehn Jahr alt ist; sie liefert ihn zwei Jahre lang, täglich etwa drei Quart. Frisch gewonnen ist der Toddy klar und dem Geschmacke nach frischem Most gleich. Nach kurzer Zeit wird er trübe, weißlich, säuerlich und geht schnell in weinige Gährung, die ihm seine berauschende Eigenschaft giebt, über. Große Quantitäten werden so von ihm verbraucht; eine noch größere Menge indeß dient unmittelbar zur Bereitung von Zucker. Zu diesem Behuf wird der Saft zu Syrup eingekocht und dieser dann zum Abkühlen in kleine Gefäße geschöpft, deren Form er erkaltend annimmt und so auf die Märkte kommt. Dieser Zucker ist dunkelfarbig nnd von fettiger Beschaffenheit, dabei aber von besonderem Wohlgeschmack. Es ist der einzige Zucker, den die eingeborne Bevölkerung anwendet. Dieser Palmwein wird auch von den Chinesen, die auf den indischen Inseln leben, zur Bereitung des berühmten batavischen Arracs benutzt.

In Malacca wird die dort Kabong genannte Gomutipalme vorzugsweise ihres Saftes halber cultivirt, und dieser dient zur Fabrication von Jaggery oder Zucker. Das Journal des indischen Archipels vom November 1849 sagt: „— Gleich der Cocospalme wird sie nach dem siebenten Jahre tragbar. Sie erzeugt zwei Arten von Mayams oder Blüthenkolben, männliche und weibliche. Die letzteren bringen Frucht, geben aber keinen Saft, die ersteren umgekehrt. Einige Bäume treiben fünf bis sechs weibliche Kolben, ehe sie eine einzige männliche bilden; sie werden daher von den Toddysammlern für unnütz erklärt. Sie sollen jedoch in diesem Falle ebenso guten, obgleich nicht ebensoviel Sago, als Cycas circinalis liefern, werden aber nicht immer hierzu von den Eingebornen verwendet. Andre treiben nur einen oder zwei weibliche, sonst durchgängig männliche Kolben, von welchen jeder dieselbe Quantität Saft, wie zehn Cocos-Spadices liefert. Ein Baum giebt in einem Tage Saft genug, um fünf Bündel Jaggery, jedes 2 Cent werth, daraus zu bereiten. Die Anzahl von zu derselben Zeit erscheinenden Mayams kann auf zwei angeschlagen werden, obwohl drei nicht selten vorkommen. Wenn Krankheit oder andere Beschäftigung den Eigenthümer an der

Jaggeryfabrication verhindern, wird der Saft in einen Napf gethan, in dem er sich binnen weniger Tage in vorzüglichen Weinessig umwandelt, der an Stärke dem durch saure Gährung erzeugten europäischen gleichkommt. Jeder Mayam giebt wenigstens drei Monate hindurch Toddy, oft sogar fünf, und noch ehe die alten erschöpft sind, erscheinen neue Kolben. So wird der Baum Jahrelang in productiver Thätigkeit erhalten. Der erste Mayam entfaltet sich an der Spitze des Stammes, der zweite etwas tiefer herab und so fort, bis der letzte, mit welchem der Baum sein Dasein beschließt, am Grunde des Stammes erscheint. Der fruchtbeladene Mayam bietet mit seinen zu vielen Tausenden in Büscheln herabhängenden Früchten einen herrlichen Anblick dar; das junge, zarte Eiweiß wird zu einem, unter dem Namen „Manican Kabong" bekannten Eingemachten verwendet." — Die Frucht hat, nach Crawfurd, die Größe einer Mispel und wird in so ungeheurem Ueberfluß hervorgebracht, daß eine Kolbe von einem Manne kaum getragen werden kann. Die fleischige, äußere Fruchtschale liefert einen in hohem Grade reizenden, corrosiven Saft, welcher auf der Haut Entzündung und heftigen Schmerz verursacht. Die Eingebornen der Molucken pflegten sich in ihren Kriegen bei Vertheidigung fester Plätze einer Flüssigkeit zu bedienen, die sie durch die Maceration dieser Frucht gewannen und die von den Holländern „Höllenwasser" genannt ward. Der Same, oder vielmehr das von dieser schädlichen Schaale befreite Eiweiß wird von den Chinesen eingemacht genossen.

Gleich der echten Sagopalme, fährt unser Gewährsmann fort, liefert die Gomuti eine Marksubstanz, aus welcher Mehl bereitet wird. In Java liefert sie den in den westlichen, ärmeren Theilen der Insel in Menge verbrauchten und auf allen Märkten feilgebotenen Sago allein. Seine Quantität ist geringer als die vom Mark der echten Sagopalme hervorgebrachte; er ist ferner schwerer zu gewinnen und von geringerer Güte, da er einen gewissen Beigeschmack besitzt, den der echte Sago nicht hat.

Griffith, der von dieser Palme eine gute Beschreibung und eine eben solche Abbildung gegeben hat, sagt: „Herr Lewis setzt mich davon in Kenntniß, daß diejenigen Bäume, die nach dem Reifen der gesammten Fruchtmasse naturgemäß absterben, meist hohl und zu Trögen, Brunnenröhren und Wasserleitungen besonders brauchbar sind, daß sie auch in der Erde außerordentlich gut ausdauern. Kurz, es ist eine so nutzbare Palme, daß sie früh schon Dr. Roxburgh's Aufmerksamkeit erregte und von ihm in Menge in Hindostan eingeführt ward. Die Einwohner Bengalens haben sie indeß nie anwenden wollen: sie ziehen den Bast der Cocosnuß und den Zucker von Phoenix sylvestris vor. Folgendes sind Dr. Roxburgh's Worte: „Hinsichtlich der mannigfachen Anwendung dieser höchst eleganten Palme kann ich selbst nichts sagen, aber ich verweise auf das von Rumph und Marsden darüber Geschriebene. Zugleich kann ich es nicht unterlassen, jedem Landbesitzer in Indien, zumal, wenn seine Besitzungen niedrig und nah an der Küste liegen, die ausgedehnteste Cultur derselben zu empfehlen. Der von derselben gelieferte Wein und Zucker, die schwarzen Fasern zu Stricken und Tauwerk, das zu Sago dienende Mark sind, abgesehen von manchem andern Nutzen, höchst wichtige Gegenstände.

„Nach im botanischen Garten zu Calcutta angestellten Beobachtungen geben ausgewachsene, gesunde Bäume etwa sechs Blätter jährlich, jedes Blatt aber von acht bis sechszehn Unzen reiner Fasern. In demselben Garten befinden sich jetzt (1810) viele tausend Pflänzlinge und junge Bäume, darunter einige, etwa zwanzig Jahr alt, mit Stämmen von der Dicke eines starken Manneskörpers und ohne die Blätter 20—30 Fuß hoch. Sie blühen alljährlich; einer davon, der neulich niedergehauen ward, lieferte 150 Pfund guten Sagos."

Die Gattung Astrocaryum. G. F. W. Meyer.

„Es giebt keine Rose ohne Dornen", und ebensowenig ein Astrocaryum ohne Stacheln. Stamm, Blätter, Fruchtstiele, Scheiden, manchmal sogar die Frucht selbst, sind bei allen Arten dieser Gattung mit spitzen Stacheln bewehrt. Man hat behauptet, dornige und stachelige Gewächse deuteten einen dürren Boden oder ein trocknes Clima an, aber diese Annahme, obwohl im Allgemeinen stichhaltig, hat, wie alle Regeln, ihre Ausnahmen. Das Genus Astrocaryum ist eine derselben. Statt, wie es der Regel gemäß der Fall sein müßte, auf magerem Erdreich oder in selten von belebendem Regen und erfrischendem Thau besuchten Gegenden zu wachsen, findet man es durchgängig an feuchten Orten, oft an Flußufern, den Ueberschwemmungen ausgesetzt, in an fetter Lauberde reichen Urwäldern. Astrocaryum gleicht im Habitus, wie in vielen andern Beziehungen der Gattung Acrocomia, und besteht aus ungefähr sechszehn Arten, die den nordöstlichen Theilen Südamerikas, zumal Brasilien angehören*). Es sind meist Bäume, die mitunter die Höhe von 40 Fuß erreichen, nur wenige, z. B. A. acaulis Mart., die Ju der Brasilier, sind stammlose Gewächse. Ihre Stämme sind mit Ringen schwarzer oder dunkelbrauner Stacheln, die bisweilen einen Fuß lang werden, besetzt. Ihre Blätter, endständig und fiederspaltig, mit linienförmigen, ungetheilten Segmenten, sind oben dunkelgrün, unten meist silberweiß und bilden eine dichte Krone, die an ihrem unteren Theil, gewöhnlich aus den Achseln der alten, abgestorbnen Blätter, ihre Blüthenscheiden entwickelt. Diese stehen während des Blühens meist aufrecht, zuletzt aber, wenn

---

*) Wir kultiviren in unsern Gärten, sofern es zu meiner Kenntniß gekommen, sieben Species von Astrocaryum, nämlich A. aculeatum G. F. W. Meyer, A. Ayri Mart. (Toxophoenix aculeatissima Schott), A. campestre Mart., A. Murumuru Mart., A. rostratum Hook, A. Tucuma Mart., und A. vulgare Mart.

die Früchte an Größe und Gewicht zunehmen, hängen sie stets herab. Ihre Blüthen, die in einfachen oder verzweigten Kolben erscheinen, sind gelblich oder grün, ihre Früchte rund und eiförmig, gelb oder orangefarben, mitunter wohlriechend und enthalten steinharte Samen.

Wegen der vielen Stacheln, mit denen diese Palmen bekleidet sind, haben sie ein etwas abschreckendes Aeußere, doch hat diese grimmige Bewaffnung den Menschen nicht verhindert, sich ihnen zu nähern und ihre vielen, nützlichen Eigenschaften zu entdecken. Astrocaryum vulgare Mart. (A. Avarra Hort.), welches in all seinen Theilen, selbst am Rande der Blattfiedern von scharfen Stacheln starrt, ist für die Indianer Brasiliens, welche es Tucum nennen und in der Nähe ihrer Mandiocca-Pflanzungen ziehen, von großer Wichtigkeit, nicht der kaum eßbaren Frucht, sondern der noch unentfalteten Blätter halber, aus welchen sie Stricke machen, die an Feinheit, Stärke und Dauerhaftigkeit die aus der Miriti (Mauritia flexuosa L.) verfertigten übertreffen. Sie dienen zu Bogensehnen, Fischnetzen, zur Verfertigung von Hüten, Fächern und andern zugleich Feinheit und Stärke erfordernden Zwecken. Die Brasilier vom Rio negro und dem oberen Amazonenstrome machen aus Tucumfäden reizende Hängematten, indem sie erstere in ein dichtes Gewebe von so feiner Textur verflechten, daß zwei Personen drei bis vier Monate an einer einzigen Hängematte zu thun haben. Sie kosten das Stück etwa drei Pfund Sterling, sind sie aber mit Federschmuck verziert, das Doppelte. Viele davon werden als Geschenke nach Rio Janeiro verschickt.

Der Tucum ist bisweilen mit der Tucuma (Astrocaryum Tucuma Mart.), seiner nahen Verwandten, in deren Gesellschaft man ihn oft in dem trocknen Waldland (terra firma) des obern Amazonenstromes und Rio negro findet, verwechselt worden. Die Tucuma dient nie dazu Stricke zu machen, aber das Fleisch ihrer Früchte wird von den Indianern als Speise geschätzt und die steinharten Samen werden zu Ringen, „Birro's", oder Stricknadeln und andern kleinen Gegenständen, zu welchen man sonst

Knochen nimmt, angewendet. Zwei andere Arten dieser Gattung geben gleichfalls eßbare Frucht: nämlich die Ju (A. acaule Mart.), eine fast stammlose Palme der Catinga-Waldungen am obern Rio negro, von welcher die Indianer aus dem äußeren Theil der Blattstiele Körbe machen, und die Murumurú (A. Murumuru Mart.), welche an feuchten Stellen der brasilischen Wälder wächst. Die Frucht der letzteren ist, — ich citire Kunth's Beschreibung — von angenehmem Geschmack und hat einen Wohlgeruch, der, erst moschusartig, dann dem der Melone gleicht. Auch Wallace meint, die fleischige Fruchthülle sei saftig und eßbar, ohne daß er indeß den süßen Wohlgeruch, auf den der erste Autor anspielt, erwähnt. Auch legt er kein großes Gewicht auf die Vorliebe der Menschen für diese Frucht, sondern berichtet dafür über den Hang, der die Thiere zu derselben hinzieht. „Am oberen Amazonenstrome", sagt er, „liebt das Vieh die Frucht der Murumurú und wandert tagelang durch die Wälder, um sie aufzusuchen. Die Samen gehen unverdaut durch die Eingeweide und liegen in dichten Haufen auf den Weidegründen jener Gegend. Sie sind so hart, daß es fast unmöglich ist, sie zu zerbrechen, außer durch einen kräftigen Schlag mit einem großen Hammer. Der Kern (albumen) ist ebenfalls sehr hart, fast wie vegetabiles Elfenbein. Dennoch fressen die Schweine diese Samen gern und auf einer Besitzung am oberen Amazonenstrome, wo ich verweilte, bekamen sie einen Theil des Jahres hindurch fast nichts Anderes als solche, die bereits durch den Magen der Rinder gegangen waren. Man konnte sie beständig die Schaale mit ihren starken Kinnladen aufknacken und dann den Kern zermalmen hören, über welchen die Zähne von wenig andern Thieren etwas vermochten. Dies Futter erhielt sie nicht nur, sondern in einigen Fällen machte es sie sogar fett."

Die Gattung Attalea. Humboldt, Bonpland, Kunth.

In den letztverfloßnen Jahren werden die Straßen Londons, stellenweise wenigstens, besonders rein durch aus einem neuen Stoffe gemachte Besen und Bürsten, gleichviel ob Maschinen oder die Hand sie führe, gehalten. Fragt man nach der Natur dieses neuen Materials, so hört man oft die Antwort: „Ich glaube es ist Fischbein.“ Aber nein! es ist nicht animalischen, sondern vegetabilen Ursprungs, — Piassaba*), die grobe schwarze Faser der Attalea funifera Mart. Die Gattung Attalea besteht aus etwa zwanzig Gliedern, von denen zehn**) in unsern Gärten kultivirt werden. Sie gehören sämmtlich dem amerikanischen Continent an, wo sie von der Mündung des Rio de la Plata bis zur britischen Colonie Honduras reichen, vorzugsweise dicht gedrängt aber in der Nachbarschaft des Amazonenstroms und seiner Nebenflüsse auftreten. Ihre Lieblingsplätze sind die Waldungen. Es sind grade, meist mittelhohe unbewaffnete Bäume mit dicken, unregelmäßig geringelten Stämmen, mit Kronen von großen, fiederspaltigen Blättern, zwischen welchen die Blüthenscheiden hervorbrechen, mit gelben Blumen und eiförmigen oder

*) Wallace hat erklärt, die Piassaba sei eine Species von Leopoldinia. Sir W. Hooker (Hook. Journal of Bot. and Kew. Misc. vol. 1 p. 121) hält sie, zugleich mit andern botanischen Autoren von hohem Ruf, für die Attalea funifera von Martius. Ich habe Wallace's L. Piassaba als identisch mit Attalea funifera hingestellt, da ich in dem von Wallace hierüber Geschriebenen weder den positiven noch den negativen Beweis für einen entgegengesetzten Schluß finden kann. Wallace selbst berichtet, daß er weder die Blüthe noch die Frucht seiner neuen Leopoldinia gesehen habe. Wie konnte er dann, werden Botaniker fragen, sie als eine Leopoldinia und nicht als eine Attalea erkennen?

**) A. amygdalina H. et K., A. Buliros Lodd., A. Cohune Mart., A. coronata Lodd., A. excelsa Mart., A. funifera Mart., A. Maripa Mart., A. speciosa Mart. und A. spectabilis Mart.

elliptischen braunen oder grünlich braunen Früchten (Drupas), von welchen jede gewöhnlich drei, bisweilen aber 4—5 eßbare Samen enthält.

Attalea funifera von Martius (Leopoldinia Piassaba Wallace, Cocos lapidea Gaertn., Lithocarpus cocciformis Targ. Tozz.) von den Brasiliern „Piassaba", von den Venezuelern „Chiquichiqui" genannt, hat eine sehr weite Verbreitung an der östlichen Seite Südamerikas, woselbst sie auf sumpfigem, zu Zeiten überschwemmtem Boden an den Ufern der Ströme wächst.*) Der Stamm erreicht 20—30 Fuß Höhe. Die Blätter sind sehr groß und ihre Blättchen steif, doch an der Spitze leicht überhangend. Sie geben vortreffliches Dachstroh. Die verbreiterte Basis der Blattstiele löst sich, wie bei Arenga saccharifera, in eine lange, grobe Franze auf, die von den Indianern gesammelt und theilweise zu Haus verbraucht, theilweise nach Europa ausgeführt wird. Man bindet sie in Bündel von mehren Fuß Länge zusammen und ver-

*) Wallace sagt, indem er von der Verbreitung dieser Palme in den erwähnten Gegenden, mit denen er am vertrautesten ist, redet: — „Sie wächst auf sumpfigen, zu Zeiten überflutheten Landstrecken, an den Ufern der Ströme mit schwarzem Wasser. Man trifft sie zuerst am Flusse Padauaré, einem Zweig des Rio negro an seiner Nordseite, ungefähr 400 englische Meilen oberhalb Barra, dessen Gewässer indeß nicht so schwarz, wie die des Rio negro sind. Die Piassabapalme wächst von nah bei seiner Mündung bis mehr als hundert Meilen aufwärts, wo sie verschwindet. An dem Hauptarme des Rio negro ist kein Baum davon zu sehen. Der nächste Fluß, der Darahá, besitzt ebenfalls einige. Die nächsten beiden, der Marahivá und der Cababuris sind Weißwasserflüsse und deshalb ohne Piassabas. An dem südlichen Ufer, obgleich alle Ströme schwarzes Wasser führen, existirt keine Piassaba, bis man an den Marié nicht weit unterhalb S. Gabriel kommt. Hier beutet man sie im Großen, wenigstens hundert Meilen aufwärts, aus; unmittelbar an der Mündung wächst indeß nicht eine. Die nächstfolgenden Flüsse, der Curicuriari, der große Uaupés und der Isánna, obwohl sämmtlich schwarzen Wassers, besitzen keine. Weiter hinauf am Xié erscheint sie wieder. Beim Eintritt in Venezuela begegnet man ihr endlich an den Ufern des Rio negro selbst und trifft sie zahlreich bis hinauf zu seinen Quellen, sowie auch an den Schwarzwasser-Zuflüssen des Orinoko, dem Zemi und Atabapo an. Dies scheint ihre Nordgrenze zu sein; ich erfuhr nichts über ihr sonstiges Auftreten am Amazonenstrome, Orinoko oder deren Nebenflüssen. Sie ist mithin gänzlich auf einen District von etwa 300 Meilen von Nord nach Süd und von Ost nach West beschränkt."

kauft sie in London, die Tonne zu etwa 14 Pfund Sterling, unter dem Namen Piassaba oder Piaçaba.

Diese Fasern bilden einen ansehnlichen Handelsartikel in ihrem Vaterlande und scheinen von den frühesten Zeiten an zur Verfertigung von Tauen für die den Amazonenstrom befahrenden Böte gedient zu haben. Sie entsprechen diesem Zwecke vortrefflich, denn sie sind leicht, so daß die aus ihnen verfertigten Taue im Wasser nicht untersinken, und sehr dauerhaft. Auch besitzen sie eine große Festigkeit, da die Fasern scharfeckig sind. Diese Stricke sind weit billiger, als alle andern. Der Preis betrug in der Stadt Barra im Juni 1852 400 Reis (2 Schilling engl.) für jeden Zoll im Umfange eines 60 Faden langen Taues, so lang macht man sie durchschnittlich. Vor der Unabhängigkeit Brasiliens besaß die portugiesische Regierung eine Factorei an der Mündung des Padauaré, eines Nebenflusses des Rio negro, einzig allein, um diese Taue für den Gebrauch des Arsenals von Pará als Monopol der Krone anfertigen zu lassen. Bis vor zwei Jahren wurden alle Fasern an Ort und Stelle zu Tauwerk verarbeitet; jetzt verschifft man sie in langen kegelförmigen Bündeln von Pará nach England. Man läßt sie durch Männer, Weiber und Kinder von dem Obertheil der jüngeren Bäume abschneiden, um so die frischesten Fasern zu bekommen. Die größeren Bäume, an denen nur die alten, halbverrotteten Theile erreichbar sind, bleiben unberührt. Diese Palmen werden sehr von giftigen Schlangen, einer Art Craspedocephalus heimgesucht und die Indianer werden bei ihrer Arbeit des Einsammelns nicht selten von ihnen, bisweilen tödtlich, gebissen. Die Nüsse der Piassaba sind gleichfalls Gegenstand des Handels. Seit lange schon kommen sie unter dem Namen „Coquillas" nach England. Sie sind äußerst hart, wunderschön schwarz und hellbraun gefleckt und nehmen eine prächtige Politur an, weshalb man sie im Großen zu Drechslerarbeiten, namentlich Griffen von Klingelzügen, Spazierstock- und Schirmknöpfen, sowie zu ähnlichen Artikeln verwendet.

Eine andre Attalea, deren commercielle Wichtigkeit erst neuerdings

hervorgetreten, ist Martius' Attalea Cohune, die nördlichste Art der Gattung. Herr R. Temple, Oberrichter im britischen Honduras, sagt von dieser Palme in einem an Herrn Le Nève Forster gerichteten Briefe aus Belize vom 15. April 1854, der in dem Journal of the Society of Arts (Vol. 2. Nr. 81. S. 500) abgedruckt ist: „Mein Hauptzweck, indem ich mich an Sie wende, ist, Ihre Aufmerksamkeit und durch sie die des Publikums einem werthvollen Gegenstande zuzuwenden. — Ich spreche von den Nüssen der Cohune-Palme (auch Cahoun-Palme geschrieben). Dieser Baum gleicht dem Ansehn nach der Cocospalme, ist aber nicht ganz so hoch und hat einen weit dickeren Stamm. Ueberraschend ist die regelmäßige Ordnung, mit der er wächst. Ich habe Reihen davon gesehn, die mit der größten Sorgfalt gepflanzt zu sein schienen, lange Alleen, die die Form eines Domes mit Schiff und Flügeln darstellten, indem ihre gewölbten Blätter sich oben kreuzten und so die Wölbung eines innern Kirchendachs aufs genaueste nachahmten. Dabei schufen, wenn die Sonne sank, ihre horizontal durch den offnen Raum an einem Ende des Baumganges fallenden Strahlen die wunderbarsten Farbeneffecte gothischer Fenstermalerei.

„Diese Palme trägt eine Frucht etwa von der Größe eines Hühnereis, die in Büscheln, von denen jeder einem Bündel Weintrauben ähnelt, beisammen wächst. Der Kern schmeckt fast wie der der Cocosnuß, nur weit öliger, und das aus ihm gewonnene Oel ist in hohem Grade vorzüglicher. Wir brennen hier kein anderes Oel als das der Cohune und Cocosnuß, aber eine Pinte des ersteren hält doppelt so lange, als des der letzteren aus. Es friert bei einer Temperatur von 75° Fahrenheit. Es ist keine Frage, daß, wäre es dem größeren Publikum bekannt, der Gebrauch des Cocosöls vollständig durch dasselbe verdrängt werden würde.

„Honduras besteht fast ganz aus zwei verschiedenen Strichen, von denen der eine die Fichten-Gegend (Pine ridge), der andre die Cohune-Gegend genannt wird. Jene ist im Allgemeinen unfruchtbar und sandig,

nur hier und da von besserem Boden unterbrochen, „Oasen“ inmitten der sandigen Wüste, dem Aufenthalt zahlloser Heerden von Hirschen und Antilopen, deren Fleisch nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem saftigen und fetten Wildpret Europa's darbietet, sondern trocken, weiß, sehnig und überaus mager ist. Dies dicht mit Fichten bewachsene Höhenland, dessen Waldbäume weit harziger sind als die rothen Fichten Nordamerika's, wäre im Stande eine unbegrenzte Masse vom besten Pech in den Handel zu liefern. Die Cohune-Gegend ist ein ganz andres Terrain: ebenso reich und lehmig, wie der Boden der vorigen sandig und unfruchtbar ist, dabei zu allen Zweigen des Ackerbaues geschickt. In ihr können sämmtliche Tropenpflanzen mit dem größten Erfolg gebaut werden. Die Cohunen walten daselbst vor; viele Meilen weit erstrecken sich ihre Waldungen, und trotz dieser ungeheuren Anzahl von Bäumen, die ein höchst nützliches Oel, welches auf allen Märkten Europa's und Amerika's Käufer finden würde, liefern können, hat doch noch Niemand daran gedacht, sie auszubeuten. Noch nicht eine Flasche von diesem Oel ist als Handelsartikel nach Europa oder anderwärts hin geschickt worden. Wenige alte Negerfrauen durchwandern hin und wieder einmal diese weiten Strecken, um die zufällig herabgefallenen Nüsse aufzulesen, aus denen sie in ihrer rohen und ungeschickten Weise grade so viel Oel und nicht einen Tropfen mehr, als sie in ihrem Haushalt brauchen, bereiten, höchstens noch dafür ein paar „Luxusgegenstände“ eintauschen, wie solche Pökel-Schweinefleisch und Branntwein, Pfeifen und Tabak für sie sind.

„Es würde mich freuen, wenn irgend ein speculativer Kopf es unternehmen wollte, diesen natürlichen Reichthum von Honduras auszubeuten und den oben erwähnten neuen Handelszweig in Gang zu bringen. Mahagony und Campecheholz nehmen noch jetzt, wie von jeher, die ganze Aufmerksamkeit der in Belize ansässigen Kaufleute in Anspruch; aber ein weit vortheilhafteres, sichreres und dauernderes Geschäft könnten diejenigen betreiben, die Muth und Kapital daran setzten,

diese neue Ader des Reichthums zu erschließen. Das britische Honduras enthält viele schiffbare Ströme und Flüsse und an all ihren Ufern findet man einen Ueberfluß von Cohunen. Der Hondo oder tiefe Strom, der New-River, der Nordstrom, der Belize, Sibun, der Manatifluß, Mullins-River, Sette River, der Affenfluß, der tiefe Fluß, der goldne Strom, der Rio grande, der Moho und Sarstaon sind alle schiffbar und auf ihnen könnte das Cohuneöl von den Orten, wo es gewonnen wird, der See zugeführt werden."

Diesem interessanten Bericht ist ein Brief von Herrn J. H. Faber, Kron-Surveyor, datirt Belize den 10. Januar 1854, angehängt, der einige werthvolle Beobachtungen über dieselbe Palme enthält. Er lautet folgendermaaßen: — „Nach der neuesten Schätzung umfaßt die Colonie Honduras 37,500 (engl.) Quadratmeilen, von welchen sicher zwei Fünftel aus den sogenannten Cohune-ridges (spanisch Corozales) bestehen. Diese Corozales oder Cohunewälder liegen meist am Ufer der Flüsse und besitzen den fruchtbarsten Urboden; einige davon haben nur eine Tiefe von einer halben Meile. Die Cohunebäume wachsen ungefähr fünf Yards einer vom andern und bilden so immergrüne Wölbungen, die die Gluthstrahlen der Tropensonne mäßigen und diesen Wäldern, deren Stille nur das Zwitschern buntfarbiger Vögel oder der Schrei irgend eines die Einöde durchstreifenden wilden Thieres unterbricht, ein grandioses Ansehen verleihen.

„Die Cohune's liefern jährlich eine Erndte; ihre Früchte bestehen gewöhnlich in 3, bisweilen in 4 Büscheln von Nüssen, so dicht aneinander gedrängt wie die Beeren einer Weintraube, jede Nuß ist so groß wie ein kleines Truthuhnei und ein Büschel trägt etwa 800 Nüsse. Man gewinnt hier Oel auf folgende Art aus ihnen: — Wenn die Nüsse, wie man es nennt, voll sind, zerquetscht man die Schaale, die sehr hart ist, zwischen zwei Steinen und stößt den Kern in einem Holzmörser; dann thut man die Masse in einen Kessel mit Wasser und kocht sie, bis alles Oel oder Fett oben schwimmt, dies Oel wird abgeschöpft, in einem

eisernen Topf so lange geröstet, bis alle wässerigen Theile heraus sind, und dann in Flaschen gethan. Durch diesen Proceß erhält man etwa eine Viertelflasche Oel aus hundert Nüssen. Mit verbesserter Maschinerie kann man mehr Oel gewinnen und wenn Jemand mit etwas Kapital und der Gewißheit eines sichern Absatzes für sein Product eine solche Manufactur anlegen wollte, so unterliegt es keinem Zweifel, daß der Rohstoff, d. h. die Nüsse, ihm nicht ausgehen wird. Stets wird eine reichliche Zufuhr davon bei der Hand sein, denn die an den Flüssen entlang wohnenden Frauen und Kinder, die in der trockenen Jahreszeit nichts anderes zu thun haben und dann einen kleinen Gewinn hoffen dürften, würden untereinander wetteifern, die Ausbeute ihrer Arbeit, die nur im Sammeln der Nüsse besteht, einer solchen Anstalt zuzuführen."

Diese beiden Artikel erregten ganz natürlich die Aufmerksamkeit Herrn G. F. Wilson's, des intelligenten Vorstehers von Price's patentirter Kerzen-Compagnie zu Vauxhall, London, welcher am 30. October 1854 einen Brief folgenden Inhalts an das Journal of the Society of Arts schrieb:

„Da die Einführung neuer Oele und Fette zu technischen Zwecken nach England lange eine Lieblingsidee von mir gewesen ist, so bin ich überzeugt, daß Niemand mich im Verdacht haben wird, die von Herrn Temple empfohlene Fabrikation des Cohuneöls in Mißcredit zu bringen, wenn ich versichre, dies Oel hat im Fabrikwesen, sei es zur Verfertigung von Seife, Kerzen oder Schmeer keinen Vorzug vor dem schönen malabarischen Cocosöl, welches in so großer Menge nach England gebracht wird. Der Grund, weshalb Herr Temple das in Honduras aus Cohunenüssen gewonnene Oel besser findet, als das der Cocosnuß, ist wahrscheinlich der, daß die Cohunenüsse, weil sie klein und ohne Milch sind*), sich ganz trocknen ließen und so durch ihre braune Hülle gegen

*) Was im gewöhnlichen Leben die „Milch" der Palmnüsse genannt wird, ist das Albumen des Samens in flüssigem Zustande, welches bei vollkommener Reife der Frucht

die Fäulniß geschützt wurden, welcher letzteren, wenn beim Trocknen nicht etwas Mühe und Sorgfalt angewendet wird, die Cocosnüsse im Innern und wo sie geplatzt sind, sich ausgesetzt sehen. Diese sorglos getrockneten Kerne würden ein Oel geben, das, wenn auch nicht so schlecht von Qualität wie das sogenannte Sidney-Cocosöl, so doch keineswegs besser, als die geringste Sorte ceylonischen Oels wäre, welches mit dem Cohune nicht zu vergleichen ist. Mit Rücksicht auf die Frage, wie das Oel aus dem trocknen Kern zu ziehen sei, rathe ich Herrn Temple, seiner Größe der dazu nothwendigen Dampfkraft eine 0 hinzuzufügen, wenn eine regelmäßige Mühle errichtet werden soll. Vor ein paar Jahren, als wir für unsre Werke zu Vauxhall keinen hinlänglichen Bedarf aus andern Quellen erhalten konnten, legten wir eine große Oelmühle mit vollständiger Maschinerie in Ceylon an; fanden aber bald, daß die Eingebornen der Malabarküste mit ihren rohen Mörsern und Stößern uns aus dem Felde schlugen, indem sie damit besseres und nicht theureres Oel als das unsrige fabricirten.

„Eine Reihe von Jahren hindurch braucht man nicht zu fürchten, daß die Zufuhr von der Cohune ähnlichen Oelen groß genug sein werde, um ihre rationelle Gewinnung zu einem unvortheilhaften Geschäft zu machen. Ich würde empfehlen, zuerst eine Anzahl malabarischer Oelmühlen zu versuchen und, ehe man sich in die Kosten einer theuern Maschinerie stürzt, eine gewisse Quantität vollständig getrockneter Nüsse durch die Oelmüller in England erproben zu lassen. Ich redete einmal mit einem sehr verständigen Manne aus Venezuela und einem südamerikanischen Kaufmann über den relativen Werth des Cocos- und Cohune-

als eine feste weiße oder gelbliche Masse erscheint und dann Kern genannt wird. Der Grund, weshalb die Cocosnüsse eine so große Menge Milch enthalten, liegt darin, daß man sie pflückt, ehe sie reif geworden; während der Grund, weshalb die Cohunenüsse, von welchen Herr Temple redet, keine Milch haben, darin zu suchen ist, daß sie erst nach der Reife, vom Baume abgefallen gesammelt werden. Wenn man die beiden Fruchtarten in demselben Stadium des Wachsthums vergleicht, wird man den Milchgehalt in beiden verhältnißmäßig gleich groß finden. B. S.

öls, welche sie beide wohl kannten, und von welchen sie mit Achtung sprachen."

Auf diese Mittheilung antwortete Herr Temple durch einen Brief datirt Belize, den 16. December 1854, der in demselben Journal (Vol. 3. S. 159) gedruckt erschien und von welchem Folgendes ein Auszug ist: — „Herrn Wilson's Brief entmuthigt mich keineswegs und wird mich durchaus nicht bewegen, in meinen Bemühungen, das Cohuneöl dem Publikum bekannter und anwendbarer zu machen, nachzulassen. Trotz Herrn Wilson's Ansicht in Betreff des Werthes dieses Oels, — ohne ihm in Hinsicht auf einen Gegenstand, dem er so viel Aufmerksamkeit widmete, widersprechen zu wollen, — bin ich nach Allem, was ich gelesen, gesehen und gehört habe, zu der Ueberzeugung gekommen, daß das Cohuneöl dazu bestimmt ist, in einer nicht mehr fernen Zukunft den höchsten Rang unter allen vegetabilen Fetten einzunehmen.

„Herr Wilson urtheilte natürlich nach den Proben, die ihm geschickt wurden. Aber ich bevorwortete den Lesern gegenüber schon, daß man diese durchaus nicht als echte Repräsentanten des Cohuneöls betrachten dürfe, weil sie auf einem höchst unvollkommenen und unwissenschaftlichen Wege gewonnen wurden. Demungeachtet stellt sie der Oberverwalter der britischen Sperm-Kerzen-Compagnie, — so weit sie sich zur Fabrikation von Kerzen eigneten, — hoch über das beste Cocosöl.

„Herr Wilson sagt: Das Cohuneöl stellt sich behufs technischer Zwecke, der Seifen-, Kerzen- und Schmeerfabrikation, nicht als besser dar, als das feine Cocosöl von Malabar, welches in großer Menge zu uns kommt.

„Der Oberverwalter der britischen Sperm-Kerzen-Compagnie giebt ein praktisches Gutachten über denselben Gegenstand ab, denn nachdem er aus dem ihm zugeschickten Oel wirklich drei Kerzen gemacht, sagt er: Ich halte das Cohuneöl behufs der Verfertigung zusammengesetzter Kerzen für vorzüglicher als das Cocosöl, weil es besser riecht und eine weniger flüssige Masse liefert. Das beste Cocosöl, (das von Malabar

sicher inbegriffen) wird jetzt in London zu 51s. per Cwt. verkauft; ich glaube, es würde nicht schwer fallen, das Cohuneöl massenweis zu einem höhern Preise abzusetzen. — Hier drücken also zwei gleich gut auf diesem Felde bewanderte Herren zwei ganz verschiedene Meinungen aus. Jeder von ihnen steht zu hoch, um uns vermuthen zu lassen, er könne etwas Andres als seine gewissenhafte Ueberzeugung laut werden lassen. Das Zeugniß collidirt. Wie kann man es in Uebereinstimmung bringen? Der Oberverwalter der Sperm-Kerzen-Compagnie gründet sein Urtheil auf Erfahrung. Herr Wilson scheint zur Bildung des seinigen diese nicht angewendet zu haben; jedenfalls stellt sich nicht heraus, daß er experimentirt habe. Bei so beschaffenen Umständen sei es mir vergönnt zu sagen: Utrum horum mavis, accipe. Aber ich bleibe bei Herrn Wilson's Meinung stehen. Er sagt, man werde zu den erwähnten Zwecken das Cohuneöl nicht besser finden als das feine malabarische Cocosöl. Aus dieser Weise, sich auszudrücken, läßt sich schließen, Herr Wilson halte es für ebenso gut. Wenn dem so ist, wenn das Cohune- und das malabarische Cocosöl hinsichtlich der Qualität gleich hoch stehen, welches, frage ich dann, kann dem englischen Markt am leichtesten und billigsten zugeführt werden? Man braucht, glaube ich, 4—5 Monate zur Ueberfahrt von Malabar nach England; die Reise von Honduras ebendahin läßt sich in 6 oder 7 Wochen machen. Dieser Umstand müßte nach meinem Ermessen dem Cohuneöl gewissermaaßen einen zufälligen Vorzug vor jenem Cocosöl geben und dürfte leicht caeteris paribus das erstere zu einer gesuchteren Waare machen.

„Herr Wilson sagt: Der Grund, weshalb Herr Temple das in Honduras gepreßte Oel (leider muß ich sagen, es ist nicht gepreßt) der Cohunepalme besser als das der Cocospalme findet, ist wahrscheinlich der: — Die Cohunenüsse, weil sie kleiner und ohne Milch sind, lassen sich ganz trocknen und so durch ihre braune Hülle geschirmt, gegen jede Fäulniß schützen, welcher, wenn nicht einige Sorgfalt angewendet wird, die Cocosnüsse im Innern und wo sie geplatzt sind, sich ausgesetzt sehen.

Dies ist ein höchst schätzbares Zeugniß zu Gunsten der Cohune und die hier von Herrn Wilson erwähnte Thatsache giebt derselben zweifelsohne einen andern Vorzug vor der Cocosnuß. Die Schaale der letzteren ist im Vergleich zu ihrer Größe nur dünn und zerbricht mithin leicht. Fällt sie aus großer Höhe herab, so läßt schon ihre eigne Schwere sie zerplatzen. Nicht so die Cohunenuß. Deren Schaale ist merkwürdig hart und obwohl sie wahrscheinlich die der Cocosnuß an Stärke nicht übertrifft, so ist doch die Textur beider durchaus verschieden. Ferner, um soviel leichter und kleiner (die Cocosnuß hat die Größe einer Kanonenkugel, die Cohunenuß ist nicht viel umfangreicher als ein Hühnerei), ist die Cohunenuß nicht so vielen Unfällen ausgesetzt. Die Schaale nimmt eine wunderschöne Politur an und läßt sich vom Drechsler zu einer Menge nützlicher und Zier-Artikel verarbeiten.

„Aber Herr Wilson thut mir mehr Ehre an, als ich verdiene, wenn er voraussetzt, daß meine Ueberzeugung von den Vorzügen der Cohunenuß aus so wissenschaftlichen Raisonnements hergeleitet sei, wie er meint. Ich will in wenigen Worten zusammenfassen, weshalb ich die Cohunenuß nothwendigerweise für besser als die Cocosnuß halte. Zuerst zieht die Cocospalme dürren Sandboden vor, einen Boden, in dem nichts Andres wachsen will; in solchem wächst sie wild und üppig. Am öden Strande, wo kein andrer Baum, kein Strauch, kein grünes Fleckchen das Auge erfreut, erblickt man diese Bäume in Wäldern, mit im Winde gleich den Federn eines Helmbusches wehenden Blättern, die, wenn der Wind hindurchfährt, gleichsam winselnd, melancholisch erklingen. Es liegt etwas unbeschreiblich Feierliches und Geisterhaftes in dem Auftreten einer großen Baumreihe von Cocospalmen am mondbeschienenen Gestade, vorzüglich bei frisch streichender Brise. Der Cohunebaum findet sich nur auf sehr fruchtbarem Boden, nie an der Küste; stets 8—9 englische Meilen von derselben entfernt. Wo er wächst, ist reiche Weide, blühen und grünen tausend Pflanzen und Früchte in höchster Vollkommenheit; da erblickt man wunderbar schöne Blumen, deren Wohlgeruch die Luft er-

füllt, und Vögel vom glänzendsten Gefieder. Welchen Schluß ziehe ich hieraus? Schlechthin den, daß, da die Cocosnuß ihre Nahrung aus sandigem, unfruchtbarem Boden zieht, die Cohune dagegen die ihrige den reichsten Stoffen entnimmt, die Früchte der letzteren auch die der ersteren an Vorzüglichkeit übertreffen müssen.

„Dies ist ein Grund, weshalb ich die Cohune- höher als die Cocosnuß stelle. Es giebt noch einen zweiten. Kaut man ein Stück Cocoskern, so ist der Geschmack angenehm und man erhält im Munde eine milchige Substanz. Thut man dasselbe mit dem Kern der Cohune, so ist das Ergebniß geradezu Oel. Der stärkste Beweis aber zu Gunsten der Trefflichkeit der Cohunenuß ist wohl die unumstößliche Thatsache, daß eine Flasche von deren Oel so lange brennt, als zwei Flaschen Cocosöl. Der Stamm der Cocospalme ist ungeheuer hoch und hat nur am Gipfel Blätter. Die Cohune ist viel kürzer und ihre Blätter beginnen an der Wurzel. Diese letzteren werden, wenn ein Baum gefällt ist, vom Vieh gern gefressen. Ein merkwürdiger Umstand ist, daß die Bienen überaus gern den Gipfel eines Cohunebaums wählen, um ihre Zellen darauf zu bauen und Honig darin niederzulegen.

„Herr Wilson sagt, er habe eine Unterredung mit einem intelligenten Manne aus Venezuela gehabt, der das Cohuneöl kannte und mit Achtung davon sprach. Wenn der Cohunebaum in Venezuela wächst, so ist es auffallend, daß Humboldt in seinen Nachrichten über jenes Land seiner nicht erwähnt*).

---

*) Herr Wilson hat nicht gesagt, der intelligente Venezuelaner habe ihm mitgetheilt, die Cohune wachse in seinem Vaterlande, sondern nur, sie sei ihm wohl bekannt. Es ist indeß nicht unwahrscheinlich, daß sie in Venezuela vorkommt, da ich sie unter der Breite jener Republik in Panama antraf und sie wahrscheinlich eine größere geographische Verbreitung hat, als wir bis jetzt wissen. Daß Humboldt ihrer nicht erwähnt, beweist nicht, daß sie der Flora von Venezuela fehle, denn, wie jeder Botaniker weiß, verweilte Humboldt nicht lange genug in Venezuela, um eine vollständige Flora liefern zu können. Alles, was er nebst Bonpland zu thun im Stande war, bestand darin, eine Anzahl von Pflanzen zusammenzubringen, die, wie groß sie auch sein mochte, doch weit hinter

„Es freut mich zu erfahren, daß durch die Oeffentlichkeit, welche Ihr Journal dem Cohuneöl gegeben, eine Nachfrage nach diesem Artikel bereits geschaffen worden ist. Die Herren Hyde und Comp., eins der ältesten nach Honduras handelnden Häuser, im Besitz eines großen Capitals, dabei von dem lebhaften Wunsche beseelt, die Hülfsquellen unsers Landes zu entwickeln und zu seinem Wohlstande beizutragen, haben sich entschlossen, zu einer ausgedehnteren und vollkommneren Producirung von Cohuneöl mitzuwirken. Herr Travis, der Repräsentant der Firma, hat mir folgenden Auszug aus einem Briefe Herrn Hodge's an ihn mitgetheilt: „Der hohe Preis des Oels, den der Krieg gegen Rußland herbeigeführt, hat einen Begehr nach Cocosnüssen und deren Oel veranlaßt; auch Cohunenüsse und Oel davon werden verlangt. Wir haben versprochen, versuchsweise 5 Tonnen Cohunenüsse in der Schaale kommen zu lassen. Lassen Sie dieselben auf einem unsrer Schiffe nach London bringen. Wenn der Versuch glückt, wollen wir Maschinen zum Stampfen schicken u. s. w.“

Herr Trawis schreibt mir wie folgt: „Wir antworteten, Cohunenüsse seien in Menge da, nur sei es schwer, Arbeitskräfte zu finden, da dies Land so dünn bevölkert und der Tagelohn so hoch ist. Sobald die Uferbewohner einsehen, daß in Belize ihre Nüsse jederzeit Käufer finden, sei eine stete Zufuhr davon gewiß und diese werde von Jahr zu Jahr zunehmen“. Herr Sheldon, Chef eines andern mit Honduras in Verbindung stehenden Hauses, ist gleichfalls Willens einen Versuch zu machen. Er hat Befehl gegeben, 10 Tonnen Nüsse kommen zu lassen.

Die Cohune gehört auch dem Isthmus von Panama an, wo ich oft Gelegenheit hatte, sie zu sehen und wo sie Palma real und Corozo

---

derjenigen zurückbleiben mußte, die seitdem durch die rastlosen Arbeiten eines Wagner, Karsten, Eduard Otto, Moritz, Warszewicz, Linden, Appun, u. A. zur Kenntniß der Welt gekommen ist.

gallinazo heißt. Ihr Stamm wird ungefähr 40 Fuß hoch, selten höher, jedes Blatt 30, jedes Blättchen 3 Fuß lang. Ich maaß sie genau. Aus dem Stamm gewinnt man Palmenwein. Die unentfalteten Blättchen werden gebraucht, um Tortilla's, d. h. Kuchen von Mais, darin einzuwickeln, ehe man sie in Wasser kocht. Die ausgewachsenen Blätter dienen als Dachstroh und spielen eine wichtige Rolle in den religiösen Ceremonien, die am Palmsonntag das ganze Land feiert. Aus der Frucht zieht man Oel.

Alles, was wir von den nutzbaren Eigenschaften andrer Arten der Gattung Attalea wissen, ist, daß ihre Blätter, gleich denen der meisten Palmen, zum Dachdecken dienen, und daß ihre Samen von den Eingebornen der Gegenden, in denen sie wachsen, gegessen werden. Die Frucht von Attalea excelsa, der Urucuri der Brasilianer, wird, wie Wallace berichtet, verbrannt und ihr Rauch dient dazu, frisch gemachtes Gummi elasticum zu schwärzen. Die Kerne verschiedener andrer Attalea-Arten liefern, im Wasser zerrieben, eine Emulsion, die in Brasilien sowohl innerlich als äußerlich angewendet wird.

Die Gattung Bactris, Jacquin.

Bactris, Calamus, Chamaedorea und Geonoma, die vier Gattungen, welche numerisch die größten der gesammten Palmenfamilie, sind, merkwürdig genug, ihren ökonomischen Eigenschaften nach am wenigsten bekannt. Weder jene rohen Wilden, die in fast täglicher Berührung mit ihnen stehen und auf dem Wege der Ueberlieferung jede etwa von ihnen entdeckte Anwendung vererben, noch die aufgeklärten Reisenden des Nordens, die von Zeit zu Zeit sie in ihrer Heimath beobachteten, haben etwas Bedeutendes in dieser Hinsicht erzielt. Mehr als 40 Bactris-Arten sind in systematischen Werken beschrieben; aber von diesen allen

verdienen nur wenige rücksichtlich des Nutzens, den sie dem Menschen bringen, Beachtung. Die Stämme von Bactris minor Jacq., einer Pflanze Neu-Granada's und Westindiens, liefern Spazierstöcke, die unter dem Namen Tabagoröhre mitunter nach Europa gebracht werden; Bactris major Jacq., eine Bewohnerin derselben Gegenden, trägt eine eßbare Frucht, die einen lieblich säuerlichen Geschmack hat, — eine Eigenschaft, die sie mit der brasilischen Maraja (B. Maraja Mart.) theilt, aus welcher die dortigen Einwohner ein weinähnliches Getränk bereiten. Bactris wächst, gleich jenen andern Gattungen, die mit ihr die Verachtung der Utilitarier theilen, meist in Waldungen, wo sie die nicht gerade erhabene Rolle von Unterholz versieht. Ihre Arten sind sämmtlich Bewohner des tropischen Amerikas, hauptsächlich des östlichen; ihre Höhe beträgt meist nur wenige Fuß; einige jedoch werden baumartig und 40 Fuß hoch, ja selbst höher. Manchmal treiben sie mehre Stämme und bilden schwerdurchdringliche Dickichte, die es um so mehr sind, da alle Bactrisarten mehr oder weniger mit Stacheln besetzt sind, und ihr Blattwerk, statt wie bei den meisten Palmen sich auf den Gipfel zu beschränken, sich über die ganze Länge des Stammes erstreckt. Die Blätter sind fiederförmig, mit gewöhnlich linearen, ganzen Segmenten; bei einigen jedoch, z. B. bei Bactris caryotaefolia Mart., deltaförmig und zackig gezähnt. Die Blüthen sind entweder achselständig oder terminal, dunkelgelb, grün oder rosenroth. Die Steinfrüchte (drupae) sind eiförmig oder fast rund, meist von dunkelblauer Farbe und enthalten ein weißes Fleisch, welches einen einzigen schwarzen Samenkern umhüllt. Da die meisten Glieder dieser Gattung klein sind, so passen sie vorzüglich in die Gewächshäuser; ungefähr zwanzig von ihnen werden in Europa kultivirt.*)

---

*) Hermann Wendland giebt in seinem Index folgendes Verzeichniß derselben: B. acanthocarpa Mart., B. Caracassana Lodd., B. caryotaefolia Mart.,

Die Gattung Bentinckia, Berry. (Kepplera, Endl.)

Bentinckia Codda-panna Berry, die Codda-panna der Telinga-sprache, und B. Renda Mart., Pinang Rendah der Einwohner Sumatras, repräsentiren dies Genus. Man findet sie in den Bergen von Travancore in Ostindien und auf Sumatra. Sie haben einen rohrartigen, 20 Fuß hohen Stamm, gefiederte Blätter mit linienförmigen Segmenten und ihre männlichen Blüthen sind scharlachroth, die weiblichen lila oder violett. Man weiß nichts von ihrem Nutzen und hat sie noch nicht in die Gewächshäuser Europas eingeführt; doch wird B. Codda-panna im botanischen Garten zu Calcutta kultivirt.

Die Gattung Borassus, Linné.

Auffallend gerade unbewehrte Stämme, oft siebzig Fuß hoch, fächerförmige Blätter mit stachlichen Stielen, zweihäusige, in den Achseln der Blattstiele erscheinende Blüthen, und große braune Steinfrüchte, von denen jede drei Kerne (pyrenae) enthält, das sind die charakteristischen Züge von Borassus, einer Gattung, die Afrika und Asien angehört. Von der

---

B. chaetorhachis Mart., B. Corozillo hort., B. cuspidata (?) Mart., B. Macanilla hort., B. macracantha Mart., B. major Jacq., B. Maraja Mart., B. martineziaeformis hort., B. minax Miq,, B. pallidissima Mart., B. Poiteauana hort. Paris., B. setosa Mart., B. simplicifrons Mart., B. Varinensis hort. und drei andre noch unbestimmte Arten.

afrikanischen Species (B. ? Aethiopum Mart.) wissen wir wenig, und dieses Wenige verdanken wir größtentheils den beiden berühmten deutschen Reisenden in Afrika, Vogel und Barth. Ed. Vogel sagt darüber (Bonplandia III. p. 13.)

„Ein prachtvoller Baum, der am See von Tuburi ungeheure Wälder bildet, ist die „Delebpalme" (wie sie in Nubien genannt wird). Das Laub ist fächerförmig, sehr ähnlich dem der Doompalme, nur größer und von lebhafterem Grün. Der Stamm ist glatt und spaltet sich nie, die Früchte wiegen etwa 4—5 Pfd., sind 8—9 Zoll lang und 6—7 Zoll dick, oval, dunkelgelb, bestehend aus einem äußerst dichten faserigen Gewebe, in welchem 3 Kerne eingehüllt sind. In diesem Gewebe ist ein etwas bitterlich, aber sonst höchst angenehm schmeckender, dicker Saft, der an Geschmack und Geruch stark an Ananas erinnert."

H. Barth theilt (Bpl. IV. p. 202.) Folgendes mit: „Die Delébpalme ist über das ganze Binnenafrika in der ganzen Breite von Ost nach West verbreitet und bildet besonders am Saume stehender Wassermassen mit wenig Abfluß, wie sie in den Aequatorialländern Centralafrikas unendlich ausgebreitet sind, ganze Waldungen, wenigstens der Länge nach. Wo aber kein Wassersaal ist, habe ich sie stets nur vereinzelt gesehen. Sie ist der charakteristischste Baum nicht allein im Musgulande d. h. in dem flachen etwa 900 Fuß hoch gelegenen fruchtbaren Landstrich zwischen dem Shári und den östlichen Zuflüssen des sogenannten Niger, sondern auch in allen südlichen Tributärprovinzen von Bagirmi. Auch in Wadai besonders am Bat-ha entlang, sowie in Darfúr und Kordofán ist sie sehr häufig. Am mittleren Niger ist sie sehr selten, in Haussa ganz vereinzelt, am oberen Niger oberhalb Timbuktu aber wieder häufiger und ist hier für die Cocospalme gehalten worden. Sie heißt giginã auf Haussa, kamelútu auf Kanori (Sprache der Bornoleute), dugbi in der Sprache der Fulbe. Die Palme wird im Durchschnitt 60 bis 80 Fuß hoch mit schnurgeradem, ungetheiltem Stamme bis zu 2 Fuß Dicke und mehr und hat regelmäßig eine Schwellung etwas über der Mitte. Die

fächerartigen Blätter sind von gewaltiger Größe. Die Samen werden, nachdem die Frucht verzehrt oder vielmehr ausgesogen ist, zerschlagen und der Kern in die Erde gelegt, worauf in etwa vierzehn Tagen ein Sämling von ½—2 Fuß aufschießt, dessen weiße Wurzel einen sehr beliebten Nahrungsartikel bildet, auf Haussa „múrretschi", auf Fulfúlde „bátschul" genannt. Ich habe nur gesehn, daß die Eingeborenen diese Pflänzchen roh essen. Ich muß aber fast vermuthen, daß ein berühmtes Mehl Namens „fidógma", das aus einer Wurzel bereitet wird, daher seinen Ursprung hat. Diese Palme ist von der ungeheuersten Wichtigkeit im Volksleben eines großen Theiles von Centralafrika, gewiß nicht weniger als die Dattelpalme bei den Arabern. Aber auch die Doompalme, Hyphaene Thebaica, ist in einigen Gegenden des Negerlandes ein überaus wichtiger Baum, aber reicht kaum südlicher als bis zum 12. Grade. In ganzen Wäldern schmücket sie die Thäler von A'ïr oder Asben, von Kanem und Borgo und ist in einigen Gegenden des nördlichen Haussa, namentlich zwischen Tasana und Zindes und in manchen Gauen Borno's der vorherrschende Baum, besonders in der Provinz Surriculo*), wo er andere Vegetation fast ganz ausschließt; auch am nördlichen Grenzfluß von Borno, dem sogenannten Yeu, der eigentlich komadugu Waube heißt, ist er in großer Menge und bildet einen wichtigen Artikel im Lebensunterhalt, besonders zur Versüßung einiger Speisen, vor Allem aber während des Rhamadan's. Der Stamm wird oft 40 Fuß hoch ehe er sich theilt und ist überaus schlank. Der ganze Baum wird hier gewöhnlich 50 Fuß hoch. Auch zwischen Borno, dem sogenannten Niger, ist er in großer Menge vorzüglich in den nordwestlichen Provinzen von Haussa und fast immer an Finmara's sich entlang ziehend. Sonderbar ist das Gestrüpp, das sich immer nicht allein zwischen den ausgewachsenen Bäumen, sondern auch in ganzen Landschaften, wo der ausgewachsene Baum sich gar

---

*) In dieser Provinz sah ich besonders den Chamaerops humilis mit der Hyphaene Thebaica gemischt.

nicht findet, so besonders zwischen Kukana, der Hauptstadt Borno's, und Ngorno am westlichen Ufer des Tsad zeigt. Die Araber bei Timbuktu, wo die Hyphaene Thebaica und dies Gebüsch auch in ungeheurer Menge ist, nennen den Busch sgillem, die Bornoleute haben für dies Gestrüpp den besondern Namen ngille. Dies Gestrüpp ist von großer Bedeutung für die Fabrikation grober Matten und Tauwerkes. — Die Dattelpalme findet sich im Sudan nur an ganz besonderen Stellen und wahrscheinlich künstlich ursprünglich angepflanzt, wie ich mich augenblicklich erinnere, an den folgenden Localitäten von Westen nach Osten: kleine ärmliche Anlage bei Timbuktu, hübscher Palmenhain in Bamba 4 Tage östlich am nördlichen Ufer des sogenannten Niger, in Gagho oder Gogo, der alten Hauptstadt des Songhayreiches, in Kano ansehnliche aber zerstreute Palmenhaine im Innern der großen Stadt, zusammen mit der Carica Papaya, in Wüschek und anderen Ortschaften der Provinz Demágherim, einige Palmenhaine im nördlich gelegenen Berglande Air oder Asben an mehreren Stellen, Iferuan, Tshimmia und sonst; einige wenige in Kukana; in Kala, in der Hauptstadt Logone, und ein seiner Vereinzelung und seines Vorhandenseins mitten unter den Heidenvölkern wegen höchst merkwürdiger Palmenhain in Tshire südlich von Bagirmi. Die Oelpalme (Elaeis Guinëensis) habe ich auf meiner ganzen Reise glaube ich nur am Salz geschwängerten Thale Foga, zwischen Sokoto und Say gesehn und auch da nur in ganz vereinzelten Exemplaren. Der Erwähnung verdient es wohl, daß an mehren Stellen die Dattelpalme, die Doompalme und die Delebpalme sich zusammenfinden."

Nach einigen Schriftstellern soll die Delebpalme auch auf den Capverden heimisch sein; Dr. Carl Bolle, der diese Inselgruppe besuchte, schreibt darüber: „Ich bin der Meinung, daß diese Fächerpalme von der Flora der Inseln des grünen Vorgebirgs auszuschließen sei. Zwar fand sie Brunner inmitten der Gebirgswildniß von Santiago, aber man bedenke, daß er nur von einem einzigen, ihm daselbst aufgestoßenen jungen Baume redet. Ich selbst habe bei einem einjährigen Aufenthalt

auf jenem Archipel nur offenbar angepflanzte Fächerpalmen gesehn, die schönsten in einem Palmenwäldchen von Ribeira brava auf S. Nicolao. Uebrigens vermuthe ich, daß dieselben eher der asiatischen als der afrikanischen Art angehören und in den Zeiten, wo die Portugiesen über Indien herrschten, von dorther ihrer damals blühenden Colonie Caboverde, zugleich mit den Cocospalmen, zugeführt worden sind."

Wenn wir von der afrikanischen Species nur spärliche Notizen besitzen, so haben wir von der asiatischen (B. flabelliformis L.), die auch in unsern Gärten gepflegt wird, einen reichen Schatz des Wissens. Mit Absicht brauchen wir den Ausdruck „einen reichen Schatz des Wissens"; denn es ist so viel über diese Palme geschrieben worden, daß William Ferguson*) im Stande war, eine Schrift von fast hundert enggedruckten Seiten über sie zu veröffentlichen. Borassus flabelliformis, in ihrem Vaterlande am besten unter den Namen: Tal, Tala, Tal gaha, Trinrajan, Lontar, Palmeira oder Palmyra bekannt, ist eine der Palmen, die geographisch am weitesten verbreitet sind. Ein Blick auf eine der Karten von Berghaus' oder Johnston's physicalischem Atlas, welche die Ausbreitung merkwürdiger Pflanzen illustriren, wird diese Thatsache versinnlichen. Wir finden daselbst das Wort Borassus flabelliformis geschrieben auf einer Curve, die im nordöstlichen Arabien, unter etwa 20° N. Br. und 54° O. L. beginnend, sich quer durch den indischen Ocean und das südliche Hindostan erstreckt, um unter 20° N. B. und 93° O. L. im Meerbusen von Bengalen zu enden. Man findet die Palmyra zu beiden Seiten des persischen Golfs. In ungeheuren Wäldern wächst sie an der Malabarküste, vom Cap Comorin durch Travancore, Calicut, Goa, die Präsidentschaft Bombay und Guzerate, ja sogar eine

*) The Palmyra Palm (Borassus flabelliformis) a popular description of the palm and its products having special referens to Ceylon. With a valuable appendix, embracing extracts from nearly every author that has noticed the tree. Illustrated by wood engravings etc. Colombo 1850.

gute Strecke die Ufer des Indus in Scinde hinan. Die eigentlich so zu nennende Palmyraregion aber wird von einer Linie begrenzt, die sich längs der Coromandelküste von Comorin bis Madras erstreckt, den nördlichen Theil von Ceylon in sich schließt, Tinnevelly, Tanjore, Pondichery durchschneidet, dann weiter von Madras aus einen beträchtlichen Gürtel des Küstenlandes bis Point Palmyras einnimmt und dann nach Gya, 85° O. L. und beinah 25° N. B. hinauf läuft. Eine Verlängerung dieser Linie erreicht dann Ava, die birmanische Hauptstadt, unterhalb welcher die Ufer des Irawaddy unermeßliche Wälder dieser Palme tragen. Von Ava wendet sich die Grenzlinie südwärts durch die Halbinsel Malacca dem indischen Archipel zu und umfaßt Sumatra, Borneo, Celebes, Flores, Ceram, Amboina, die Molucken, vielleicht selbst Neu-Guinea. Die Ausdehnung dieses Gürtels in südöstlicher Richtung von Arabien (54°) bis Neu-Guinea (etwa 140° O. L.) beträgt 86°, also 5160 geographische Meilen, d. h. ungefähr ein Viertel des Erdumfanges! Die Palmyra erreicht in mehren Ländern Asiens nordwärts den 25.—30. Grad der Breite. Die Insel Timor ist ihre südliche Grenze. Man kann also sagen, die Region dieser Palme liege zwischen 10° S. und 30° N. B. und 54—140° O. L.

Die Palmyra findet sich in mehren Gebirgslandschaften Ceylons, die Gegend von Kandy und Badulla inbegriffen, in 1680—2450 Fuß Höhe, wo die mittlere Jahrestemperatur etwa 74° F. dort, und wenn man den Wärmegrad nach der Erhebung über dem Meere berechnet, hier 71½° beträgt. Wenn auch, wie wir bereits angaben, unermeßliche Waldungen dieser Palme an den Ufern des Irawaddy vorhanden sind, von der Küste hinauf bis nah an Ava oder Amarapoorain Burmah heran und in Bengalen landeinwärts bis Gya, sowie zerstreut durch ganz Ceylon, so stellen sich doch als die für ihre Entwicklung geeignetsten Stellen jene niederen, kaum über den Meeresspiegel erhabenen Sandebnen heraus, die eine glühende Sonne bescheint und die dem Wehen wenigstens eines der Monsoone ausgesetzt sind. So Jaffna mit den

nahgelegenen Eilanden und andre Theile Nord-Ceylons; so der District Tinnevelly mit einem Theil des Madura-Collectorat's; gewisse Striche der Präsidentschaften Madras und Bombay, sowie des Sundaarchipels. Man kann die Anzahl der auf dem Erdball vorhandenen Palmyras annäherungsweise nach Ferguson's Berechnung nach der Zahl derjenigen bestimmen, die auf der Halbinsel Jaffna und den nahliegenden Inseln wachsen. Er sagt: „Der Flächeninhalt von Jaffna und den Inseln beträgt ungefähr 700 engl. Quadrat-Meilen. Ein Vierzehntel desselben können wir meiner Ueberzeugung nach mit Sicherheit als Palmyrawald annehmen. Nun sind 50 Quadratmeilen gleich 32,000 Acres; nehmen wir nach einer nur mäßigen Berechnung auf dem Acre nur 200 Bäume an (meiner Berechnung nach kann er jedoch gut 300 tragen), so würde das eine Totalsumme von 6,400,000 Bäumen geben. Es kommen also nach dieser Schätzung, wenn sie richtig ist, bei einer Bevölkerung von 200,000, zwei und dreißig Palmbäume auf jedes Individuum."

Wenige Bäume gewähren Thieren aller Art besseren Schutz als die Palmyras, sie dienen Nachts vielen Vögeln, bei Tage Ratten, Eichhörnchen, Mongus, Affen, Maranayas (Felis Vivenina) und dergl. zum Zufluchtsorte. Auf Bäumen, die all ihre alten Blätter behalten haben, ist die Menge der Fledermäuse, die sie bewohnen, oft unglaublich groß. Die Furchen der Blattstiele, der ganze Bau des Blattes sind ganz dazu geeignet, den Regen aufzufangen. Jeder Tropfen, der auf die Krone fällt, rieselt dem Stamme zu. Deshalb ernähren diese Bäume, zumal im wilden, ungepflegten Zustande, zahlreiche Arten von Schmarotzerpflanzen: Orchideen, Farren, Feigen u. dergl. In Ceylon umrankt häufig eine von den Eingebornen Parang Catatė genannte Orchidee den Stamm in verschiedener Höhe und entfaltet die schönsten Sträuße dunkelrother Blumen. Aber die am meisten ins Auge fallende, interessanteste Vereinbarung der Palmyra mit andern Gewächsen ist die mit 10 oder 12 Feigenarten (Ficus) mit Einschluß der Bogaha (Ficus religiosa Linné), der Gan-Attika (F. glomerata, Roxb.) und der Nuga-gaha (F. indica L.),

der echten Baniane der Engländer. In Ceylon und Hindostan findet man diese Bäume sehr oft beisammen. Vorzüglich bemerkenswerth ist ein Banianenbaum mit zwei oder drei in seiner Mitte aufgewachsenen Palmyras, der zu Kaythady, 4—5 englische Meilen von Jaffna, am Wege nach Chavagacherry steht und ein Zwölftel Acre Boden einnimmt. Dies ist vielleicht die gewaltigste Baniane von ganz Ceylon und ein Lieblingsziel für Landparthien von Jaffna aus. Sie begann wahrscheinlich ihr Dasein in einem Blatte einer der Palmyras, die noch jetzt mit ihren Kronen ihr dichtes Laubwerk und ihre Tausende von stammähnlichen Luftwurzeln überragen. Die Kenntniß, die wir von der Art und Weise haben, in der solche Pflanzenverbindungen entstehen, berechtigt uns zu dieser Annahme. Denn, wenn die Früchte der Baniane reifen, versammeln sich Schaaren verschiedener Vogelarten, um sie zu verzehren; sie lassen, sich auf die Palmen niedersetzend, die Samen in die Blattachseln dieser fallen; sie keimen daselbst und breiten ihre Wurzeln so aus, daß sie mit der Zeit ihren Mutterboden, die Palmyra, mit Ausnahme des höchsten Theiles derselben, umfassen. So sieht man denn die Gipfel uralter Palmyras nicht selten gerade aus der Mitte der Baniane hervorragen, als ob sie auf dieser wüchsen, während sie doch das ganze Centrum des Feigenbaums durchsetzen und, weit älter als jene, in der Erde wurzeln. Die Hindus hegen für solche Verbindungen religiöse Verehrung, sie sagen, es sei eine von der Vorsehung gesegnete heilige Ehe.

Die Anwendungen, welche die Palmyra erleidet, sind fast nicht aufzuzählen. Die in einem Theil des Vaterlandes unsres Baumes gebräuchliche Tamilsprache besitzt ein Gedicht, Tala Vilasam, welches nicht weniger als 801 verschiedne Zwecke nennt, zu welchen die Palmyra verwendet werden kann, und damit ist der Catalog derselben noch keineswegs erschöpft. Die Wurzeln sind vielleicht die einzigen ökonomisch werthlosen Theile und auch dies nur, wenn wir der Annahme der Eingebornen Glauben versagen, dergemäß ihr Saft, sowie der des Stammes, zur

Heilung von Geschwüren dient, und gegen die Ruhr gute Dienste leistet. Die jungen Pflanzen, namentlich wenn sie 2—3 Monate alt sind, sind unter dem Namen Kelingoos in Ceylon ein beliebtes Nahrungsmittel und werden zu diesem Zwecke gezogen. Man säet den Samen in 6—8 Lagen in lockern Sand. Man genießt die Kelingoos frisch oder zieht die pergamentartige Haut, welche sie bedeckt, ab, trocknet sie an der Sonne und bewahrt sie auf. Letztere werden, wenn sie roh sind, eigentliche Odials genannt, gekocht heißen sie Puluc-Odials. Die Ersteren dienen, zu Mehl gemahlen, zur Bereitung des beliebten Cool oder der cingalesischen Grütze. Die Kelingoos werden geröstet, gekocht oder in Scheiben geschnitten und wie Brotfrucht in der Pfanne gebacken von den Einwohnern Ceylons gegessen. Man findet sie das ganze Jahr hindurch auf den Bazars von Colombo und anderwärts. Aus den Odials wird nach Bennett jenes von den Holländern einst so hoch geschätzte Mehl bereitet, einst, sage ich, denn jetzt wird es nicht mehr weder nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, noch nach den Niederlanden oder sonst einer holländischen Besitzung versendet. Die Cingalesen bereiten ferner aus dem Kelingoomehl eine Schüssel, die sie Putoo nennen und für eine große Delicatesse halten. Man mischt das Mehl mit ein wenig Wasser, Krabben, einigen kleinen Fischen oder zerriebnen Cocoskernen, unreifer Jackfrucht (von Artocarpus integrifolia) u. dgl., thut dies Gemenge in eine Ola (d. h. einen von Palmyrablättern gemachten Korb), die man auf einen Topf kochenden Wassers stellt, mit „chatty" bedeckt und so dämpft. Putoo wird bisweilen zum Reis als Curry genossen, nicht minder mit Jaggery oder Palmzucker. Eine ausgewachsene Palmyra hat 60—70 Fuß Höhe; ihr Stamm hat am Grunde etwa 5½, nah dem Gipfel 2½ Fuß im Umfange! Das Holz wird in Ceylon und den Seehäfen Hindostans geschätzt. Man führt es massenhaft von Point Pedro und andern Theilen Jaffna's nach Colombo und Madras aus. Zu einer gewissen Jahreszeit beschäftigt das Fällen und Hauen, die Zurichtung und Ausfuhr desselben

Tausende von Familien im nördlichen Ceylon. Die Bäume müssen ziemlich alt geworden sein, ehe sie zu Bauholz dienen können. In einem Alter von hundert Jahren sind sie dazu vortrefflich geeignet; doch weiß man, daß ihr Holz mit zunehmenden Jahren immer härter und schwärzer wird. Auch die Dauerhaftigkeit desselben hat die Probe bestanden. Es existiren auf Ceylon viele Gebäude, deren Balken länger als ein Jahrhundert ausgehalten haben. Man macht aus Palmyraholz Verandapfeiler für Häuser, Brunnenröhren u. s. w. In den sandigen Districten Jaffna's, wo sich Wasser nah der Oberfläche vorfindet, und wo durch die Heftigkeit der Winde und aus andern Ursachen die Brunnen leicht verschüttet werden, senkt man einen ausgehöhlten Palmyrastamm in die Erde. Dieser bildet so einen Brunnen, der manchem durstigen Wandrer zur Erfrischung dient. Halbdurchsägte Palmyrastämme, die man ausgehöhlt hat, werden als Rinnen zu verschiedenen Vorrichtungen benutzt, besonders aber, um das Wasser von den Dächern abzuleiten. Aus den dickern Theilen des Stamms macht man gewöhnlich Balken, aus den dünnern Spitzen Latten. Junge Bäume oder die Spitzen älterer werden oft in Stücke gehauen, gespalten und an Orte hingelegt, wo es viel Wild giebt, wie z. B. in dem Patchelepalla-District von Jaffna. Wildschweine und Hasen fressen das weiche, weiße, schwammige Mark dieses Holzes sehr gern und werden, indem sie ihm nachgehen, häufig von den Jägern geschossen. Die dunkelfarbige Rindenschicht sehr alter Bäume wird in Europa in ziemlicher Menge zu Schirmknöpfen, Spazierstöcken, Linealen, zierlichen Kästchen, Petschaften und andern Dingen verarbeitet. Die damit beschäftigten Arbeiter müssen sich sehr in Acht nehmen, da beim Zerschneiden einige der drahtähnlichen Fasern sich lösen und leicht unter die Nägel der Finger oder sonst in die Hand sich einbohren. Es steht fest, daß die dem Südwind ausgesetzte Seite des Stammes die dickste, härteste und beste ist. Wenn die Eingebornen das Alter und die Güte der zu fällenden Bäume nicht genau kennen, so pflegen sie dieselben nah der Wurzel anzuhauen, um sich zu überzeugen, wie tief das schwarze

Holz reicht, eine Probe, die in den meisten Fällen genügt. Aus der so gemachten Wunde fließt eine reichliche Menge Saft, der nicht mit dem Toddy verwechselt werden darf, den man aus den Blüthenscheiden erhält. Es bildet sich ein schleimiger, unnützer Gallert auf der Oberfläche, der keineswegs, wie behauptet worden, das Bdellium ist. Rumph, dessen Autorität in der Regel gemißbraucht wird, um diesen Irrthum zu beschönigen, sagt in seinen Schriften kein Wort, woraus dies abzunehmen wäre. Es ist also, wie Ferguson richtig bemerkt, eine eben so falsche Annahme, wie die, daß die Areca Catechu das im Handel vorkommende Catechu liefern solle.

Kehren wir zu dem Palmyra-Nutzholz zurück. Ganz Indien weiß, daß der weibliche Baum das beste und härteste liefert und daß, trotz Rumph's Annahme vom Gegentheil, das Holz der männlichen Fächerpalme so wenig geachtet wird, daß man es nur von sehr alten Bäumen in Gebrauch nimmt. Die Händler mit Palmyra-Balken und Brettern müssen stets die schwärzesten und stärksten auswählen, dabei aber nicht vergessen, daß die Eingebornen das junge und männliche Holz durch Eintauchen in Salzwasser zu färben und schwerer zu machen verstehen. Bei Verdacht einer solchen Fälschung muß die Axt angewendet werden. Ist das Holz gut, so wird es steinhart sein und die Splitter werden fliegen; auch werden die Enden der dunkeln, drahtähnlichen Fasern dicht zusammengedrängt erscheinen; ist es schlecht oder in Salzwasser getaucht, so wird man es weich und schwammig mit zerstreut liegenden Fasern, dazwischen eine mehlige Masse, wie Sago, finden. Nie werden Schiffe ganz aus Fächerpalmholz gebaut, sie würden zu schwer sein, um eine Ladung über dem Wasser zu erhalten, aber Schiffsgeländer und die Verdecke der Dhonies werden oft daraus verfertigt. In Jaffna, wo es so viel Palmyras giebt, gilt die einzelne 3—6 Schilling. Ein Baum liefert 3—4 Balken, und schneidet man ihn klein, 15 Latten. Das Hundert Balken, 16 Ellen lang, wird in Colombo mit etwa 17 Pfd. St. 10 Schill. verkauft.

Der Stamm ist gewöhnlich einfach, bisweilen jedoch mehr oder minder verzweigt. Ferguson sagt: „Der erste derartige Baum, den ich sah, hatte vier Kronen; an den Narben sah man, daß drei bis vier andre vorhanden gewesen waren. Die Verzweigung begann 25—30 Fuß über der Wurzel. Bei Dodoville beobachtete ich einen mit sechs Kronen. Die eine derselben war fast parallel mit dem Hauptstamme gewachsen; die andern fünf bildeten einen Quirl und beugten sich etwas nach außen, ehe sie eine aufrechte Stellung annehmen konnten. Man sah an den Narben, wo noch drei andre gesessen hatten. Die von Forbes in seinen orientalischen Memoiren erwähnte Palme mit 40 Kronen war wahrscheinlich eine Palmyra.

Die Blätter oder Olas erstrecken sich an Bäumen im Jungle oder in der Wildniß, fern von menschlichen Wohnungen, vom Grunde bis zum Gipfel derselben, so lange sie die Höhe von 25—40 Fuß nicht überschreiten. Die älteren erscheinen nur noch als Stiele; ihre fächerartige Blattfläche ist weggefault. Einem so mit seinen kieselhaltigen, scharfeckigen, 3—4 Fuß langen Blattstielen bewaffneten Baume zu begegnen, ist eine gefährliche Sache, wie Jeder gern zugeben wird, der dergleichen Wälder durchritten ist. Ein Tamilisches Sprichwort sagt: „Was ich sah, war eine Schlange; was mich stach, ein Palmyrablatt". Die Blätter stehen in Spiralen um den Stamm herum; sie steigen bald in einer herrlichen Windung von rechts nach links, bald in umgekehrter Ordnung auf. Die Blattsubstanz selbst hat 70 oder 80 Strahlen, die vom Ende des Stieles aus einen fast vollkommenen Kreis bilden. Der Breite des Blattes wegen können sie sich nicht horizontal ausbreiten; so erhält ein Theil des Blattes eine gewundene Gestalt. Jeder Baum besitzt 25—40 frische, grüne Blätter auf einmal; zwölf bis funfzehn derselben pflegen die Eingebornen jährlich abzuschneiden; auch wohl eine größere Anzahl einmal in zwei Jahren; sowohl um sie zu verschiedenem Gebrauch zu verwenden, als auch, um die Reife der Frucht zu beschleunigen und ihre Größe zu vermehren. Will man die Blätter zum Dachdecken oder zu



Corypha umbraculifera, Linn.　　　Borassus flabelliformis, Linn.

Umzäunungen benutzen, so werden sie auf der Erde übereinander geschichtet und oft mit einer Last beschwert, damit sie sich platt drücken. Ein daraus gemachtes Dach dauert nur zwei Jahr und ist weniger nett als ein aus Cocosblättern geflochtenes. Sie geben dagegen sehr dichte und hübsche Umzäunungen. In Jaffna und wohl in ganz Indien vergräbt man die Blätter in den Reisfeldern und läßt sie daselbst verrotten, wodurch sie zu einem vorzüglichen Dünger werden, der dem Boden eine Menge kieseliger und andrer Stoffe mittheilt. Auch werden aus Palmyrablättern Matten verfertigt, die man als Fußdecken, zur Decorirung von Plafonds, zum Trocknen von Kaffee und Punatoo, zum Verpacken von Chilies und andern Ausfuhrartikeln benutzt. Ein tamilisches Sprichwort sagt: „Zauberei ist die leichteste aller Künste und Olastücke das leichteste aller Flechtwerke". Säcke, Körbe, Wasserkörbe, die zur Bewässerung dienen, Schwingen, Hüte und Mützen, letztere z. B. von den Catamaran-Leuten zu Madras getragen, Fächer, Schirme u. s. w., das Alles wird aus diesen Blättern gemacht. Einer der seltsamsten Zwecke aber, zu welchem sie dienen, ist der, daß man darauf schreibt. Der älteste Hindu-Schriftsteller, der des Schreibens auf Olas Erwähnung thut, ist Panning-rishee. Er lebte nach der Zeitrechnung der Hindu etwa ums Jahr 790 des Caliyugam, d. h. vor 4160 Jahren zu Arittuwarum, nah der Gangesquelle. Plinius sagt (lib. XIII. c. 11.) ausdrücklich, die älteste Art zu schreiben sei die auf Palmblättern gewesen. Daß man auf Palmen- und auf andern Blättern schrieb, unterliegt keinem Zweifel, denn daher stammt die gleiche Benennung von „Blatt" sowohl für Buch, wie für Pflanze. Aber die Palmyrablätter sind nicht die einzigen, die in Indien zum Schreiben dienen; auch die Cocospalme und die Talipot (Corypha umbraculifera) werden dazu verwendet. Für den Eindruck des Griffels vorbereitete Palmblätter heißen Ollah's. Die Eingebornen schreiben Briefe darauf, welche nett zusammengerollt und bisweilen mit etwas Gummi versiegelt durch das Postamt gehen. Während des Schreibens wird das Blatt mit der linken Hand gehalten

und die Schrift vermittelst des Griffels auf die Fläche gekratzt. Statt die ihn führende Hand nach rechts zu bewegen, wird das Blatt nach der entgegengesetzten Seite hingerückt, wozu man sich des Daumens bedient. Um die Buchstaben lesbarer zu machen, werden die eingegrabenen Linien häufig durch Bestreichen mit frischem Kuhdünger ausgefüllt, der durch Reiben mit Cocosöl oder einer Mischung von Oel und gepulverter Kohle eine schwarze Farbe annimmt.*) Die Palmyrabücher sind selten länger als zwei Fuß, und zwei Zoll breit, da das pergamentartige Gewebe zwischen den kleineren Rippen kein größeres Format gestattet. Die Annahmen in Betreff des Alters von Palmyra-Manuscripten widerstreiten sich; während einige Autoren beweisen wollen, daß sie nicht länger als ein Jahrhundert dauern, schwören andre darauf, daß sie sich 4—500 Jahre halten.

Männliche und weibliche Blüthen der Palmyra wachsen gewöhnlich auf zwei verschiedenen Bäumen (diöcistisch), bisweilen aber, wie in einem von Ferguson erwähnten Falle, auch auf einem beisammen. Kein Unterschied des Geschlechts läßt sich an den Bäumen beobachten, bevor die Inflorescenz sich entwickelt. Ihr Erscheinen, im zwölften bis fünfzehnten Jahre des Alters der Palmyras, macht im Dasein derselben Epoche. Man kann sagen, sie haben nun das Mannesalter erreicht, und fangen nun an, in der häuslichen Oekonomie der Eingebornen eine Rolle zu spielen. Jetzt erst liefern sie Toddy, ein durch seinen Gebrauch fast eben so berühmtes, wie durch seinen Mißbrauch berüchtigtes Getränk, welches man durch ein höchst eigenthümliches Verfahren gewinnt.

Zu der Zeit, wo die Inflorescenz sich zu zeigen beginnt, noch ehe die Blüthenscheiden sich öffnen, fängt die Thätigkeit der Toddy-Zapfer

*) Herr Thwaites, der Vorsteher des Königl. botanischen Gartens zu Peradenia, hat dem Museum angewandter Botanik zu Kew eine Probe von Oel übersandt, das Doommale Tel heißt und aus dem Doommaleharz, welches man aus Morästen, worin jetzt keine Bäume mehr wachsen, ausgräbt, destillirt wird. „Dies Oel, sagt er, benutzen die Eingalesen, um ihre Schrift auf Palmyrablättern lesbar zu machen, indem sie es mit einem angebrannten Lappen darauf reiben“.

in den Palmyrahainen an. Ihr geübter Blick erkennt schnell die für das Skalpirmesser bestimmten Bäume, haben sie ihre Blattstiele noch nicht abgeworfen, so macht er sich daran, dieselben abzureißen. Darauf nimmt er, mit einem Leder, welches die Brust beschützt, einem hölzernen Traubenschläger, kleinen Riemen, graden und krummen Messern bewaffnet, letztere in einer ledernen Seitentasche, — eine biegsame Jungle-Rebe oder einen Streifen eines jungen Palmyra- oder Cocosstammes und macht daraus eine Art Schlinge, groß genug, um seine Füße so hindurchzustecken, daß sie im Stande sind, den Baum zu umklammern. Dann steckt er sie hindurch, stellt sich dicht an den Stamm, streckt sich lang aus, umfaßt ihn mit den Händen und zieht die Füße so hoch als möglich zu den Armen hinauf, rutscht dann mit den Händen wieder in die Höhe und wiederholt dies so lange, bis er sich gewissermaaßen zum Gipfel hinaufgeschraubt hat. Sind die Bäume hoch, so bedient man sich mitunter der Reifen, die aus eben dem Stoff, wie die Riemen geschnitten, weit genug sein müssen, sowohl den Baum als auch den Toddyzapfer zu umfassen, so daß sie, bei jedem neuen Ruck des Kletterers, dem Körper desselben eine Stütze gewähren. Oben zwischen den Blättern angelangt, legt der Zapfer seinen Kletter-Apparat quer über einen Blattstiel und beginnt zu schneiden und Ader zu lassen. Indem er einige der untersten Blätter als Stütze für seinen eignen Körper so lange unversehrt läßt, bis er mit der Operation zu Ende ist, reinigt er den Baum mit einem krummen Messer, welches im Kleinen einer Sichel gleicht, von allen angehäuften Unreinigkeiten und schneidet, außer drei oder vier und der Gipfelknospe, sämmtliche Blätter weg. Außerdem schält das krumme Messer die Oberfläche der Krone, von welcher die Blätter und Blüthen entspringen, weg. Die Blüthenscheiden werden mit Riemen an die Stiele der stehengebliebenen Blätter gebunden; dann, nachdem die ganze Schnittoperation vollendet ist, mit andern Riemen so fest umwickelt, daß die Inflorescenz nicht durchbrechen kann. Dann peitscht man sie und zerquetscht sie mit einem

Holzinstrument. Dies wiederholt man drei Morgen hintereinander und schneidet dann an den vier folgenden jedesmal eine dünne Scheibe von den Spathaspitzen ab. Dies Alles geschieht, um das Aufbrechen zu verhindern und den Zufluß des Safts zu vermehren. Am achten Morgen beginnt eine helle, süße Flüssigkeit aus den Wunden zu fließen, welches man daran gewahrt, daß die Toddyvögel (Artamus fuscus?) und die Krähen auf den Bäumen lärmen und sich herumbeißen. Der Toddyzapfer steigt nun früh mit Chatties oder Toddygefäßen, in welche er die Enden der Blüthenscheiden steckt, wieder hinauf und läßt sie bis zum Abend hängen, wo sie dann voll von Saft gefunden werden. Die Operation, den Saft in Bewegung zu setzen, wird jeden Morgen und Abend wiederholt oder auch nur Morgens, bis die ganze Scheide nebst der darin eingeschlossenen Kolbe weggeschnitten ist. Die Bäume werden so mehrere Monate lang im Jahre gezapft. Man behauptet indeß, daß, wenn man dies drei Jahre lang an einem Stamm wiederhole, ohne eine Spatha aufbrechen zu lassen, derselbe sterbe. Frau Tucker zufolge fährt eine Spatha fünf Monate lang fort, Toddy zu liefern, und während bei der Cocosnuß selten auch nur drei Blüthenkolben Toddy geben, thun dies bei der Palmyra nicht nur drei, sondern sieben bis acht. Ein tüchtiger Kletterer kann binnen wenigen Stunden etwa 40 Bäume anzapfen. In Jaffna unterscheidet man „Toddy" und „süßen Toddy." Ersterer, den die Tamilen Culloo nennen, ist der gegohrene, letzterer der ungegohrene Saft. Es ist spaßhaft, zu wie vielen Vergleichen der Toddy im Allgemeinen Veranlassung gegeben hat. Sir William Jones vergleicht den frisch vom Baum gewonnenen mit soeben aus der Quelle geschöpftem Poubon-Wasser oder mit dem besten Champagner; der Amerikaner Malcolm erinnert sich dabei an den Geschmack seines vaterländischen Apfelweines, während der abyssinische Reisende Johnson ihn nicht über Ingwerbier setzt! Es kann sein, daß alle drei Vergleiche richtig sind; wirklich wird ein großer Theil des ceylonischen Ingwerbiers aus Toddy bereitet. Genießt man Toddy früh am Morgen, so bringt er bei den meisten Menschen Verdrossenheit und

Schläfrigkeit, fast wie Bier, das man während der Hitze des Tages getrunken hat, — natürlich nur in den Tropenländern— hervor.

Toddy dient sehr häufig als Hefe. In ganz Ceylon brauchen die Bäcker keine andre; große Massen davon werden auch zu Essig umgewandelt, der dazu dient, Gurken, Limonen, Cocos, Palmyrablattknospen u. dgl. einzumachen. Die bei weitem größte Menge aber wird zu Jaggery oder Zucker eingekocht*). Es scheint, daß zu Menu's Zeiten, vor 4000 Jahren, die Hindus bereits Zucker aus den Blumen der Madhuca (Bassia latifolia Roxb.) zu ziehen verstanden; um so mehr kann man annehmen, daß er von einigen Palmen noch weit früher gewonnen worden sei. Megasthenes führt den Zuckerkand unter dem Namen des „indischen Steines" an und noch bis auf den heutigen Tag heißen die aus Jaggery oder dem Saft des Zuckerrohrs gewonnenen Krystalle „cat candoo" oder Steinzucker. Der gewöhnliche indische Name für die feineren Zuckersorten ist „Chini" und man hat daraus schließen wollen, dies Product stamme ursprünglich aus China her. Sei dem, wie ihm wolle, es ist über allen Zweifel erhaben, daß Zucker, in vielfacher Gestalt, von den Völkern Indiens seit dem frühesten Alterthum in Anwendung gebracht worden ist. Die gebräuchlichste Methode, Jaggery zu machen, ist eine höchst einfache. Der süße Toddy wird zu dickem Syrup eingekocht, dann wirft man eine kleine Menge geraspelter Cocosnuß hinein, um sich durch das Gefühl davon zu überzeugen, ob letzterer verdickt genug sei. Ist er's, so gießt man ihn in Körbchen von Palmyrablättern, worin er sich abkühlt und zu Jaggery verhärtet, er wird dann entweder zum häuslichen Gebrauch verwendet, oder nach Colombo oder auch nach überseeischen Häfen verschifft, um raffinirt zu werden. In dem mit dem 5. Januar 1850 abschließenden Jahr betrug die Totalausfuhr von Jaggery aus Ceylon

*) Diese beiden Worte stammen von dem sanskritischen: Sakar her, welches also die Wurzel des arabischen Sukar, des lateinischen saccharum und des deutschen Zucker ist.

9580 Centner, wofür 1937 £ Zoll bezahlt wurde. Zwei Drittel der Masse betrug das Product der Palmyra. Um Vellum oder krystallisirten Jaggery zu bereiten, der zu Heilzwecken dient, ist das Verfahren fast dasselbe wie das oben beschriebene, nur daß man den Syrup nicht so lange kochen läßt. Man deckt den Topf, worin er enthalten ist, zu, und läßt ihn einige Monate lang stehen, wo man dann eine Menge Krystalle darin findet. Der Saft der Palmyra besitzt mehr Zuckerstoff als der der meisten andern Palmen. Drei Quart davon genügen, ein Pfund Zucker daraus zu kochen. Der Hauptfehler des zu Jaffna bereiteten Jaggery scheint in dem übermäßigen Zusatze von Kalk zu liegen, den man ihm giebt. Ein geringer Zusatz davon ist unumgänglich nöthig, um die Gährung zu verhindern. Nach Malcolm und Crawfurd bildet Jaggery einen Handelsartikel aus den oberen und unteren Provinzen Birma's. In Sawnu ernähren sich die Einwohner bei Mißerndten von Jaggery und auf Timur bildet er einen Theil des Jahres hindurch das Hauptlebensmittel. Es steht fest, daß der hauptsächlich aus Palmyrasaft bestehende Zucker körniger und preiswürdiger, als der aus Zuckerrohr erhaltene ist und daß man große Massen desselben von Madras und Cuddalore her nach Europa bringt. Aus Madras werden jährlich etwa 9000 Tonnen Zucker, darunter eine bedeutende Menge Palmyrazucker, ausgeführt.

Die Früchte der Palmyra variiren, je nach den Bäumen, an Form, Farbe, Geruch und Geschmack, und werden von den Eingebornen als Varietäten betrachtet, deren jede einen besondern Namen führt. — Die reif abgefallne Frucht wird mitunter roh gegessen, weit häufiger aber geröstet. Das von einem solchen Röstmahl dargebotne Schauspiel ist eins der ursprünglichst orientalischen, welchen man beiwohnen kann. Am liebsten wählt man dazu den Schatten eines Illipe (Bassia longifolia), einer Margosa (Melia Azedarachta) oder einer Tamarinde (Tamarindus indica); ein Feuer wird angezündet und die Gesellschaft — Männer, Weiber und Kinder — setzt sich rings herum nieder und saugt das

Fleisch aus dem Fasergewebe der gerösteten Früchte, zerreißt sie dabei auf das Primitivste mit den Nägeln und Zähnen — und scheint in die höchste gastronomische Glückseligkeit aufgelöst. Dies gallertartige Fleisch gleicht geriebenen Mohrrüben, nur sieht es ein wenig dunkler aus. Da die Fruchtperiode nur kurz ist und mehr davon reifen, als die Einwohner verzehren können, so wird Punatoo, ein Eingemachtes, daraus bereitet. Die Europäer genießen es jetzt selten, als aber die Holländer noch Ceylon besaßen, galt es bei ihnen für einen großen Leckerbissen. Große Massen davon wurden, mit Zucker eingemacht, nach Java und den Niederlanden versendet. Punatoo wird so gemacht: Pandals (Gerüste) werden 4—5 Fuß über der Erde errichtet und mit Matten von Palmyrablättern bedeckt. Dann nimmt man die reifen Früchte, reißt sie auf, legt sie in Olakörbe voll frischen Wassers und quetscht sie so lange, bis das Fleisch mit dem Wasser ein Gelée bildet. Dieses breitet man schichtenweise auf den Matten aus und läßt es trocknen. Ein solches Verfahren wiederholt man 15—18 Tage lang, stets eine Schicht über die andre häufend, bis ihrer etwa 15 sind, die dann ungefähr die Dicke eines halben Zolles haben. Die Matten läßt man an der Sonne trocknen, bedeckt sie aber bei Nacht und schützt sie gegen Regen und Thau. Ferguson bemerkt, daß er diese Zubereitung so ausgedehnt betreiben sah, daß während der trocknen Jahreszeit zu Ittavil in Patchelapalla (Ceylon) die Brunnen der Nachbarschaft fast versiegten. Punatoo wird mattenweise, von 3—6 Schilling für eine, verkauft, und tausend Früchte ungefähr reichen für eine Matte aus; mitunter aber auch cubikellenweise. Es ist die Hauptspeise der ärmeren Einwohner der Halbinsel Jaffna mehre Monate des Jahres durch. Die Thala Vilasam vergleicht seinen Geschmack mit Honig, Milch und Zucker; Ferguson jedoch, der es gekostet hat, rühmt es nicht gerade besonders. Man bewahrt es in Olakörben oder Beuteln auf, indem man es in den Rauch hängt, und ißt es allgemein, entweder allein oder gemischt mit der aus gestampftem Kelingoo- d. h. jungem Palmyrapflanzenmehl gemachten

Grütze oder auch mit Cocoskernen. Nicht minder thut man es in reichlichem Maaße an Suppen, Aufläufe, Kuchen und andere Eßwaaren.

Nicht die Heilsamkeit und die nährenden Eigenschaften der genießbaren Erzeugnisse sind es ausschließlich, welche diesen Baum den Einwohnern Ostindiens so bedeutsam machen, sondern zumal die Thatsache, daß Tausende, vielleicht Millionen von Menschen sie sich aus den Wäldern holen oder von ihren Nachbarn überaus billig kaufen können, während Reis und andre Lebensmittel oft so hoch im Preise stehen, daß sie dieselben nicht zu erschwingen im Stande sind. In dieser Hinsicht ist ihnen die Palmyra, was dem ärmeren Irländer oder Schotten die Kartoffel. Sie liefert wohl den vierten Theil der Nahrung von etwa 250,000 Menschen in der nördlichen Provinz Ceylons; macht aber gewiß den Hauptlebensunterhalt von 6—7 Millionen Indiern und andern Asiaten aus. So stellt sie sich als eines der wichtigsten Gewächse der Erde heraus; sie wetteifert mit der Dattelpalme, nur der Cocospalme steht sie an Nützlichkeit nach*).

---

*) Nichts ist natürlicher, als daß ein in dem Vaterlande der Tamulsprache so verbreiteter Baum, dessen Producte eine so große Rolle in dem täglichen Leben der Südindier spielen, auch in deren Sprüchwörtern und Gleichnissen eine hervorragende Stelle einnimmt. Wir finden in dem von dem Pastor P. Percival, zu Jaffna, herausgegebnen Bande Tamul-Sprüchwörter folgende, die sich mehr oder weniger auf unsre Palme und deren Merkmale beziehen:

Die Faser als Zahnstocher benutzt, Hieb gegen einen Verschwender: „Er, dessen Vater tausend Palmyras besaß, hat keine Faser zum Zahnstocher.“ — Schärfe des Stieles: Was er sah, war eine Schlange, was ihn stach, der Stiel eines Palmyrablattes.“ — Junge und alte Blätter mit Erbschaft und Altersfolge verglichen: „Man sagt, daß die jungen Blätter der Palmyra lachten, als die trocknen abfielen.“ — Wie fest die Frucht am Baume sitzt: „Fällt die Palmyrafrucht ab, wenn eine Krähe sich auf den Baum setzt?“ — Größe und Gewicht der Frucht: „Kann man die Palmyrafrucht einem Vögelchen an den Hals hängen?“ — Zartheit des Keimes, sich unnütze Mühe geben: „Warum Keil und Schlägel anwenden, um die frisch gekeimte Palmyrawurzel zu spalten, die mit der Hand gespalten werden kann?“ — Höchste Absurdität: „Als ein Scorpion die Cocospalme stach, lief die Palmyra davon auf!“ — Gefälltes Holz, Entfernen von Hindernissen: „Wie ein Esel den Ort durchschritt, wo Palmyrastämme gefällt lagen.“ — Fallen von einer Palmyra, Beleidigung eines Gefallenen: „Eine Schlange biß den, der vom

Die Gattung Brahea. Martius.

Wer in einer Gegend zu leben wünscht, welche die Pracht der Tropen mit den Schönheiten der gemäßigten Zone verbindet, weder zu heiß noch zu kalt ist, in ihrer Flora und Fauna die characteristischen Typen beider harmonisch verschmilzt, — Palmen, Eichen und Fichten, Colibris und Hirsche, — der kann keine passendere wählen, als la Mojonera und Alto de las Cajas in Mexiko. Dort, wo sich alle oben genannten Vorzüge vereinigen, wächst Brahea dulcis. Diese Palme, Corypha dulcis H. B. K., die einzige Repräsentantin einer höchst merkwürdigen Gattung, wird von den Mexikanern «Palma dulce», die süße Palme, und «Soyale» genannt und ist seit einigen Jahren ein Insasse unsrer Gewächshäuser geworden. Voll entwickelt erlangt sie 30 Fuß Höhe. Ihr Stamm liefert Bauholz. Ihre fächerförmigen Blätter messen

---

Palmyrabaum gefallen war." — Ein Yorkshirer schlau, sogar den Londonern gegenüber: „Der Fuchs des Palmyrawalds soll den Fuchs aus der Stadt geprellt haben". — Vermeide sogar den Schein des Bösen, Unanständigkeit des Toddytrinkens: „Wenn Du unter einer Palmyra trinkst, so wird man es für Toddy halten." — Unzulänglicher Schatten der Palmyra: „Ist der Schatten der Palmyra Schatten oder ist die Freundschaft des Bösen Freundschaft?" — Rascheln der Blätter, Wirkungen langer Erfahrung: „Erschrickt der Fuchs des Palmyrawaldes vor dem Rascheln des Laubes?" — Das mag glauben, wer da will: „Wie einer auf einen Palmyrabaum stieg und wieder herabkam, ohne die Blüthe zu berühren." Toddy: „Wer die Gewohnheit hat, ihn zu trinken, kann es nicht verbergen." „Wer Milch trinkt, dem stößt Milch auf, wer Toddy trinkt, Toddy." Einen Palmyrabaum aufessen; Wirkung der Beharrlichkeit: „Wenn man langsam ißt, kann man selbst einen Palmyrabaum aufessen." Wie die Frucht fällt: „Die Frucht des Baumes fällt auf seine Wurzel." (Der Apfel fällt nicht weit vom Stamme.) — Junge Bäume. Wer sein Eigenthum erhalten will, muß Sorgfalt darauf verwenden: „Bewahre junge Palmyras durch Ausputzen und Büffel durch Festbinden." — Den Baum übel anwenden: „Hast Du eine Palmyra gezogen, um ein Toddysäufer zu werden?" — Zauberei und Korbflechten sind die leichtesten Handwerke: „Zauberei ist die leichteste Kunst und ein Olakorb das am leichtesten zu fertigende Flechtwerk."

mehre Fuß im Durchmesser und dienen zum Dachdecken. Ihre Blüthen sind hermaphroditisch, klein und grün. Die Frucht, eine Beere von gelber Farbe, so groß wie eine starke Kirsche, ist süß und eßbar.

Die Gattung Calamosagus. Griffith. (Korthalsia. Blume.)

Die Gebirgswälder der malayischen Halbinsel sind der Ort, wo die vier Arten, aus denen diese Gattung besteht, angetroffen werden. Weniger durch ihre nutzbare Verwendung, als durch ihre botanischen Merkmale — sie besitzen das Ansehen von Calamus, die Blätter von Wallichia (Harina) und die Samen von Sagus und Zalacca, — flößen sie Interesse ein; von jener wissen wir so gut als gar nichts. Calamosagus harinaefolius Griff. (C. wallichiaefolius Griff.) heißt „Rotang Simote", C. ochriger Griff. „Rotang Donam" bei den Malayen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese sowohl, als die beiden anderen Arten (C. scapiger Griff. und laciniosus Griff.) den Vorrath der alljährlich auf den Märkten des Ostens verkauften „Rohrstöcke" vermehren helfen. Alle Calamosagusarten sind Kletterer und tragen gefiederte Blätter, mit keilförmigen, von der Mitte nach oben hin ausgezackten Segmenten, lebhaft grün auf der obern Fläche, auf der untern bläulich. Ihre Blattstiele und Stämme sind stachlich und erstere besitzen am Grunde eine blattsubstanzartige Masse (ligula), die dieser Gattung eigenthümlich ist. Ihr Blüthenstand ist axillar und bringt Zwitterblumen hervor; während die Frucht sich dem äußern Ansehen nach am besten mit einem Tannenzapfen vergleichen läßt und trocken und schuppig ist. Keine von ihnen ist bis jetzt in unsre Gärten gelangt.

Die Gattung Calamus. Linné.

Zwar hat der heilige Georg der Legende den letzten der Drachen erschlagen, aber er scheint doch nicht genug gethan zu haben, um den Blutumlauf zu verhindern, wenn auch nicht mehr in den Adern des von ihm erlegten fabelhaften Ungeheuers, so doch in drei Gewächsen (Pterocarpus Draco L., Dracaena Draco L. und Calamus Draco L.) die zu einander sehr fern stehenden natürlichen Familien, den Leguminosen, Liliaceen und Palmen, gehören. Dracaena Draco, wozu der weltberühmte Drachenbaum von Orotava auf Teneriffa gehört, den man für einen der ältesten Bürger unseres Erdballs hält, und Pterocarpus Draco liegen außerhalb des Bereiches dieses Buches; Calamus Draco aber ist eine echte Palme, die unsre besondre Aufmerksamkeit verdient. Die Gattung, in die sie gehört, ist asiatisch und auf den Sundainseln und in Malacca am häufigsten. Ein paar Arten bewohnen das Gebiet von Madras, sonst aber in Indien hauptsächlich die Wälder von Chittagong, Silhet und Assam, von wo aus sie nach N. W. hin dem Fuße des Himalaya bis Deyra Doon folgen, wo eine Art (Calamus Royleanus, Griff.) noch in höchster Ueppigkeit wild wächst.

Alle Calamus sind wuchernde Sträucher oder Bäume, aufrecht oder oft zu einer großen Höhe emporklimmend. Ihre Stengel sind da, wo die Blätter abgefallen, mit den zerstreut stehenden Scheiden besetzt; ihre Blätter, wie ihre Blüthenscheiden sind mit Stacheln auf das verschiedenartigste bewaffnet, gefiedert mit meist linienförmigen Segmenten; bei einigen verlängert sich der Blattstiel in einen peitschenförmigen Strang mit krummem Haken, bei andern entspringt ein ähnlicher Strang aus der Blattscheide. Beide dienen dazu, die Pflanze an ihre Stützen zu befestigen. Ihre Kolben sind achselständig und

tragen Blumen verschiedenen Geschlechts auf getrennten Inflorescenzen derselben Pflanze (diclinisch). Ihre Frucht gleicht vollkommen einem umgekehrten Tannenzapfen. Sie ist schuppig und meist ein-, bisweilen jedoch auch zweisamig. Martius hat 52 Arten von Calamus aufgezählt, doch die Totalsumme derselben kann jetzt nicht einmal annäherungsweise bestimmt werden, da Griffith, der den vorher beschriebenen 35 neue hinzufügte, nicht im Stande war, letztere von den ersteren genau zu unterscheiden, daher sicher viele unter verschiedenen Namen angeführt werden.*)

C. Draco Willd., die Drachenblutpalme, bewohnt Sumatra und die malayischen Inseln, wo sie die Bäume weithin überrankt. Man glaubt, daß ihr Stamm die weißen und braunen „Manila-Drachenröhre" des Handels liefert. Die natürliche Ausschwitzung der Frucht giebt das beste D'jurnang oder Drachenblut; eine andere, schlechtere Sorte wird nach Wegnahme des ersteren durch Erhitzen und Quetschen aus der Frucht gewonnen. Die untergeordnetste von allen aber scheint das Ueberbleibsel dieses letzteren Verfahrens zu sein. Es ist zweifelhaft, ob Drachenblut jemals durch Einschnitte in die Pflanze gewonnen werde. Seit den frühesten Zeiten ist es ein Handelsartikel gewesen, und noch jetzt fährt es fort gesucht zu sein. Low sagt: große Mengen davon werden jährlich aus Borneo nach Singapore und Batavia, von dort aber nach China versendet, wo diese Waare gut bezahlt wird. In Europa galt es sonst für ein zusammenziehendes Mittel; man hat es aber jetzt vollkommen oder fast

---

*) In den Gärten Europas kultivirt man jetzt, Wendlands Index zufolge, zwölf Arten:

Calamus ciliaris Bl.: C. crinitus Wendl., (Daemonorhops Bl.); C. heteroideus var. refractus Bl., und var. spissus Bl.; C. javensis Bl., (equestris hort.) C. latispinus hort.; C. niger Willd. (Daemonorhops melanochaetes Bl., D. asperrimus, niger, viminalis hort., C. asperrimus hort., C. montanus hort.); C. oblongus Reinw. (D. oblongus Bl.); C. ornatus Bl.; C. rudentum Lour. (C. oblongus et rhomboideus hort.); C. Rotang L., C. Salacca hort. (D. Salacca hort.) und C. verus Loureiro.

wirkungslos befunden, weshalb es von den Aerzten nicht mehr verschrieben wird. Es bildet den Hauptbestandtheil mehrer Zahnpulver und Tincturen und wird auch, und zwar hauptsächlich, dazu verwendet, Weingeist und Terpentin-Firniß zu färben. Calamus Scipionum Lour., der Heotau von Cochinchina, wird von Griffith für die Mutterpflanze der so bekannten „Malacca-Röhre“ angesehen; aber — wiederum ein Beispiel von lucus a non lucendo, — diese wachsen nicht auf Malacca selbst, sondern werden von Siak auf der gegenüberliegenden Küste Sumatras her eingeführt. Manche sind nur einfach gefleckt oder marmorirt, andre braun, man sagt, weil man sie in den Rauch gehängt hat. Die dünnsten Stöcke mit den längsten Internodien sind am gesuchtesten.

Calamus Rotang L., C. rudentum Lour., C. Royleanus Griff., sowie bestimmt viele andre weithin wuchernde Arten, liefern die Rattans oder Röhre des Handels, welche, obwohl anscheinend von geringem Werthe, doch einen beträchtlichen Ausfuhrartikel bilden. Royle*) berichtet, daß in manchen Jahren 4—5 Millionen derselben allein aus den unter der ostindischen Compagnie stehenden Gebieten verschifft worden sind. Er fügt hinzu: „Spanische Röhre wachsen im Ueberfluß in allen feuchten Gegenden des tropischen Ostens, sowohl auf dem Continent, als auf den Inseln. In Java werden sie, fein gespalten, zu trefflichen Matten oder zu starken und zugleich eleganten Körben geflochten. In Japan werden höchst mannigfache Geflechte daraus verfertigt, selbst Schränke und Schubläden. Auch flicht und windet man spanisches Rohr zu Tauen und benutzt die zarten Fasern desselben als Bindfaden. Man weiß, daß in China, wie auch in Java und Sumatra, ja im ganzen Sundaarchipel, das Tauwerk der Schiffe aus spanischem Rohr geflochten oder gedreht ist. Diese Manufactur geschieht in Malacca im Großen. Die dazu verwendete Art ist wahrscheinlich Loureiro's Calamus rudentum. Von

---

*) The fibrous Plants of India fitted for Cordage, Clothing and Paper etc. By J. Forbes Royle. London 1855.

dieser wenigstens sagt ihr Autor, sie werde in jenen Gegenden des Ostens zu Stricken verarbeitet und unter Anderm dazu gebraucht, schwere Lasten zu schleppen und wilde Elephanten fest zu binden."

Die Rattans werden in Europa massenweise dazu benutzt, Rohrstühle und Besen zu verfertigen; sie geben, schwarz gefärbt, ein Surrogat für Elfenbein und dienen zu Schirmstäben, zum Steifmachen von Damenhüten u. s. w.; in Indien sogar hin und wieder zu Brücken, wie eine solche in Dr. J. D. Hooker's Himalaya-Reisejournal geschildert wird. Er sagt: „Bald nachdem wir den Rungmo überschritten, wo er in den Runjeet fällt, sah ich an einer wunderbar wilden Stelle zum erstenmale eins der merkwürdigsten Kunstproducte des Himalaya, eine Brücke aus Rohr. Ein über den Strom gebeugter Feigenbaum, der einer Felsenmasse entsproß, in der seine Wurzeln jeden nur einigermaaßen haltbaren Fleck umfaßten, bildete den ersten Stützpunkt der Röhre. Am entgegengesetzten Ufer dienten dazu starke, von gewaltigen Steinen gestützte Pfeiler. Dazwischen schwankte die etwa 80 Yards lange Brücke über dem vierzig Fuß unter ihr schäumenden Gießbach. Die Leichtigkeit und die große Einfachheit ihres Baues machte sie merkwürdig. Zwei parallele Röhre waren in gleicher Ebene horizontal über das Wasser gelegt, von diesen hingen andere in sie verknüpft herab und längs der sie befestigenden Schlingen waren ein oder zwei Bambus als Fußboden gelegt, darunter hingen Kreuzhölzer von den obern Röhren herab und dienten so dazu, diese auseinander zu halten. Der Reisende faßt nun eines dieser Röhre mit jeder Hand und tritt auf die losen Bambus, die über die schwankenden Schlingen gelegt sind. Die Bewegung ist stark und der rasselnde Ton des trocknen Bambus ist weder musikalisch, noch dazu geeignet, Vertrauen einzuflößen. Der ganze Bau scheint unter einem zusammenzubrechen. Mit Schuhen geht es sich schwer darauf, selbst barfuß ist es oft unsicher, da häufig nur ein Bambus da ist, der, locker befestigt, umkippt und den Fußgänger, nur von den schwachen Röhren getragen, über dem Strome schweben läßt. Sind aber

diese Brücken gut und stark, wie sie sein müssen, gearbeitet, wohl befestigt und mit einem queren Bambusfußboden versehen, so lassen sie sich mit Leichtigkeit überschreiten. Diese Röhre liefert eine Calamus-Art; sie sind fingerdick und 20—30 Ellen lang, zusammengeknüpft und durch Schnüre derselben Pflanze an einander befestigt. Ein Lepcha geht mit einer Last von 140 Pfund auf dem Rücken ruhig, langsam und sicher, ohne alle Furcht darüber hin."

Die Gattung Caryota. Linné.

Humboldt sagt sehr richtig; „Die Form des Blattes der Caryota ist ebenso merkwürdig unter den Palmen, wie die des Gingkobaumes (Salisburia adiantifolia Smith) unter den Coniferen". Diese Sonderbarkeit besteht nicht allein darin, daß die Blätter doppelt gefiedert sind, sondern wird mehr noch dadurch hervorgebracht, daß ihre Endlappen die Form von Fischschwänzen und Floßfedern, mithin eine so seltsame Gestalt zeigen, daß schon daran allein eine Caryota auf den ersten Blick von andern Palmen unterschieden werden kann.

Die Caryota's sind schöne, in den Waldungen Ostindiens häufige Bäume. Ihre Stämme sind ringförmig genarbt und oft sehr hoch; ihre Blätter doppelt gefiedert, breit, netzförmig geadert, mit keilförmigen, schief ausgezackten Segmenten, oben und unten gleich grün. Die Kolben sind nickend, die Aehren derselben hängen stets, oft in Büscheln, wie Pferdeschweife herab. Die Blüthen sind einhäusig, die Staubgefäße zahlreich; die runden, röthlichen Beeren enthalten oft nur einen Samenkern und sind voll sauren Saftes. Die Caryota's blühen während ihrer Lebenszeit nur einmal. Der erste Kolben erscheint oben am

Gipfel; ist er verblüht, so entwickeln sich andre bisher verborgne Blüthenknospen aus den jetzigen oder früheren Blattachseln. Dieser nach unten zu gerichtete Entwicklungsproceß dauert so lange, bis sich der letzte Kolben, den man als die Todtenglocke des Baumes ansehen kann, am Fuße des Stammes erscheint und das Drama des Lebens schließt.

Caryota urens Linné, die älteste und bekannteste Art, wächst in Malabar, Bengalen, Assam und andern Theilen Indiens, oft zusammen mit Teak und wilden Mangobäumen. Es ist eine hohe Palme, deren Stamm mehr als einen Fuß Durchmesser und über 40 Fuß Höhe hat. Die Blätter sind ungeheuer groß, 18—20 Fuß lang, 10—12 Fuß breit. Man verfertigt aus ihren Fasern (im Handel Kittul genannt) sehr starke Stricke, Bürsten, Besen, Körbe, Hüte und ähnliche Dinge. Der wollige Stoff auf den Blattstielen muß manchmal dazu dienen, Schiffe zu kalfatern. Der Baum trägt in Hindostan verschiedene Namen: Evimpannah, Jerugu, Ramguoah, Bonkhejur, und Bura-flawar. „Er ist," sagt Roxburgh, „für die Eingebornen der Gegenden, in denen er wächst, von hohem Nutzen. Die heiße Jahreszeit durch liefert er eine außerordentliche Menge Toddy. Ich weiß, daß die besten Stämme in 24 Stunden 100 Pinten gegeben haben. Das Mark oder der mehlhaltige Theil alter Stämme soll dem besten Sago gleichkommen. Man verbäckt es zu Brod oder kocht eine dicke Grütze daraus. Diese spielt eine große Rolle in der Küche jener Völker und während der letzten Hungersnoth litt man wenig, so lange diese Bäume vorhielten. Ich glaube annehmen zu können, daß diese Substanz sehr nahrhaft sei. Die Grütze habe ich gegessen und halte sie für ebenso schmackhaft als den aus dem Malayenlande kommenden Sago."

„In Ceylon heißt die Caryota urens: Kittul und hat eine besondre Kaste unter den Eingebornen entstehen lassen, die der Jaggeraros nämlich, die ihren Namen von dem Zucker (Jaggery), der aus der Caryota urens bereitet wird, erhalten hat, denn die ganze Kaste, Männer und

Weiber, beschäftigt sich ausschließlich mit der Gewinnung dieses Stoffs oder der Cultur des Baumes im Allgemeinen. In Ceylon wird kein Zucker aus Zuckerrohr, sondern all der von den Einwohnern consumirte entweder aus der Cocospalme, der Palmyra oder der Caryota urens gewonnen und für den vierten oder sechsten Theil des Preises des billigsten Rohrzuckers verkauft."*)

Außer Caryota urens führen die systematischen Werke noch folgende Arten auf: C. sobolifera Wall., C. mitis Lour., C. propinqua Bl., C. maxima Bl., C. furfuracea Bl., C. Rumphiana Mart., C.? horrida Jacq. und C. obtusa Griff. (C. obtusidentata Griff.); doch weiß man wenig von deren Eigenschaften, während überhaupt viele davon auf unwesentliche Charaktere begründet zu sein scheinen, die ihre Kenntniß erschweren und eine genaue und kritische Revision derselben wünschenswerth erscheinen lassen**). Das Holz der Caryota maxima Bl., C. propinqua Bl. und C. furfuracea Bl. ist sehr hart und wird von den Javanesen zum Bauen von Häusern u. s. w. nicht selten gebraucht, besonders in solchen Gegenden, wo Bambusrohr selten ist. — (Miquél Fl. v. Nederl. Ind. p. 39.)

Die Gattung Ceratolobus. Blume.

Das Genus Ceratolobus wird nur durch zwei Species (C. glaucescens Blume, und C. concolor Bl.), dornige Kletterpalmen mit gefiederten Blättern (deren Segmente keilförmig rhomboidal sind), seitlichen

---

*) Sir A. Johnstons Brief an die Royal Asiatic Society von Großbritannien S. 545.

**) In unsern Gärten werden kultivirt: C. Cumingii Lodd., C. furfuracea Bl., C. horrida? C. maxima Bl., C. propinqua Bl. (Ptychosperma appendiculata?), C. sobolifera Wall. und C. urens L. — Wendl. Index. p. 9.

Rispen und einsamigen, schuppigen Beeren, vertreten. Sie wachsen in den Wäldern Javas und Sumatras und die Erstere wird in einigen holländischen Gärten angetroffen.

Die Gattung Ceroxylon. Humboldt. Bonpland.

„Vor einem Jahrhundert“, sagt Dr. L. Pappe in einer seiner lehrreichen Schriften über die Nutzpflanzen des Vorgebirges der guten Hoffnung, — „vor einem Jahrhundert war unter den Gelehrten wie den Nichtgelehrten die Ansicht verbreitet, Wachs sei eine blos vegetabilische Substanz, ein pflanzlicher Urstoff, der besonders in den Staubbeuteln der Blüthen, den Pollen, seinen Wohnsitz habe, wo ihn Bienen sammelten, vermittelst eines thierischen Processes umgestalteten und schließlich zum Bau ihres Zellenhauses verwandten. Neuere Forschungen, besonders die genauen Beobachtungen und scharfsinnigen Experimente Hubers, haben jedoch jene Ansicht als irrig erkennen lassen, und bewiesen, daß Bienenwachs in der That eine eigenthümliche Ausscheidung der arbeitenden Biene sei. Wachs ist aber auch ein vegetabilisches Product, das sich oft, nicht allein an der Oberfläche vieler Blätter, sondern auch an der Oberhaut verschiedener Früchte, z. B. der Pflaume, der Weintraube, der Feige und anderer (wo es, in den letzteren Fällen, den sogenannten Reif bildet und anscheinend den Zweck hat, Schutz gegen Feuchtigkeit zu gewähren) zeigt“. Es gibt außerdem aber auch Pflanzen, welche Wachs massenweise ausschwitzen, und zu diesen gehört Ceroxylon, eine die Anden Südamerikas bewohnende, mit Iriartea nahe verwandte Gattung, die aus wenigen baumartigen Species besteht, durch fiederspaltige, auf der Unterfläche mehr oder weniger weiße Blätter, poly-

gamisch-monöcische oder diöcische Blüthen und einsamige Beeren ausgezeichnet ist*).

Die wichtigste Art dieser Gattung ist Ceroxylon Andicola H. et Bpl., eine der wenig bekannten Gruppen Berg- oder Alpenpalmen, — der Gegensatz zu den zahlreichen Strandpalmen. „Ich fand diesen Baum", schreibt A. v. Humboldt in einem Briefe an mich, „in den Cordilleren beim Paß von Quindiu zwischen Ibague und Carthago, nicht tiefer am Abhange als 7930, nicht höher als 9700 englische Fuß, in Gemeinschaft mit Podocarpus und Quercus Granatensis."

„Die schlanken, noblen Stämme dieser Bäume", sagt W. Purdie, „sind mit einem Ueberzug von harzähnlichem Wachs**) bedeckt, welches ihnen ein weißes und marmorgleiches Ansehen gibt. Es verleiht dies der ganzen Landschaft einen belebenden Ausdruck, dem Paramo von Quindiu eigenthümlich, wo Palmen ganz außerordentlich zahlreich sind ohne merklich den edlen, jedoch etwas untergeordneten Wald unter ihrem dankbaren Schatten zu beeinträchtigen. Um das Wachs zu erhalten, muß der Baum gefällt werden, und meine Führer sagten mir, daß jeder Baum eine Arroba oder 25 Pfund gäbe. Ein Mann kann an einem Tage zwei Bäume fällen und abschaben, also wenigstens 50 Pfund erhalten. Das Wachs wird mit Talg zur Lichtbereitung benutzt (allein soll es zu schnell wegbrennen); man macht auch Wachskerzen daraus für die Heiligen und die heilige Jungfrau, da Talg in den Gesetzen der Römischen Kirche verboten ist. Der Pfarrer von Toche, einer kleinen

---

*) Wir kultiviren in den Gärten: Ceroxylon Andicola H. et Bpl., C. ferrugineum hort., C. Klopstockia Mart. (Klopstockia cerifera Karst.) und C. niveum hort. Wenn in diesem Abschnitte von dem gediegenen Artikel des verdienstvollen Reisenden Dr. Karsten über die Gattungen Ceroxylon und Klopstockia keine Notiz genommen ist, so hat das lediglich seinen Grund darin, daß das Heft der Linnaea, worin derselbe niedergelegt ist, erst bei der zweiten Revision dieses Bogens in meine Hände gelangte. B. Seemann.

**) Nach Vauquelin besteht die Substanz aus einem Drittel Wachs und zwei Dritteln Harz.

Niederlassung am Fuße des Quindiu, sagte mir jedoch, daß er den Gebrauch dieses Wachses bei feierlichen Gelegenheiten in der Kirche nicht zulassen könne, da die Religionsgesetze die harzartigen Produkte verböten. Da die Einwohner daher keinen Vortheil von diesem so leicht zu erhaltenden Produkte ziehen können, wird eine große Quantität Bienenwachs nur für den Bedarf der Kirche eingeführt. Nach dem Abkratzen wird es einfach geschmolzen und zum Gebrauch der Dorfbewohner in der Umgebung der Toleme-Kette in Calabassen gegossen. In Ibague, am Fuße des Quindiu, wird das Pfund für drei Pence oder einen halben Realen verkauft; es hat starke Nachfrage, doch ist es viel und leicht zu erlangen."

„Dies ist jedoch", sagt Bonpland, „nicht der einzige Vortheil, den diese Bäume gewähren. Der Höhe der Stämme wegen werden sie andern Palmen, die zum Bau von Booten, Aquaeducten u. s. w. benutzt werden, vorgezogen, das Holz ist sehr dauerhaft und verdient auch den Vorzug beim Hausbau; ihre Blätter sind nicht weniger nützlich als die von Cocos butyracea, aus denen die Indianer des Orinoko alle ihre Strohdächer verfertigen; endlich könnten die Fäden, welche von deren Basis herabhängen, in einer ähnlichen Weise benutzt werden, als die von der Arenga saccharifera der Molukken, und die von der Chiquichiqui-Palme (Attalea funifera Mart.), welche in Menge am obern Orinoko, dem Rio negro, dem Amazonenstrom und fast in ganz Pará wächst. „Es ist interessant zu bemerken, daß die durch die abfallenden Blätter entstehenden Ringe diese brennbare Substanz nicht ausschwitzen; sie bilden wirkliche Narben, in denen die Organisation zerstört ist, und wo der Kohlenstoff, durch den Sauerstoff der Atmosphäre vom Wasserstoff getrennt, unbedeckt abgelagert wird."

Die Gattung Chamaedorea. Willdenow.

Mexiko, Central-Amerika, Neu-Granada und Venezuela, vorzugsweise jedoch das erstere, sind die Heimathländer der verschiedenen Chamaedorea-Arten. „In den östlichen Cordilleren Mexikos", sagt C. B. Heller (Bonplandia, Jahrg. II. p. 157.) giebt es keinen Wald, in etwa 3000 Fuß Höhe, der als Unterholz nicht eine große Menge dieser schlanken Palmen aufzuweisen hätte. Mitunter sind sie nicht dicker als ein Finger und erreichen doch eine Höhe von 20 Fuß. Dabei erscheinen sie, wenn sie ihre Laubkronen durch die Zweige der sie umgebenden Bäume hindurchgedrängt haben, zu ihrem großen Vortheile.... Ihre Blüthen, so lange sie noch in den Scheiden eingeschlossen sind, werden als Gemüse hochgeschätzt und heißen Tepejilote". Liebmann, der wie Heller jenen Theil Mexikos besucht hat, in dem diese Palmen am besten gedeihen, hat der Art, welche er vorzugsweise als die Erzeugerin der genannten Speise ansieht, die Benennung Chamaedorea Tepejilote gegeben. Aus Hellers Angaben scheint indeß hervorzugehen, daß die jungen Blüthen aller mexikanischen Chamädoreen eßbar sind und dies ist das Wahrscheinlichste. Nach Purdie werden aus diesen Palmen in Neu-Granada Brücken gemacht, die den ostindischen von Rotang gleichen.

Die Chamädoreen sind rohrähnliche Palmen mit glatten, geringelten Stämmen. Ihre Blätter sind endständig, oben und unten grün, gewöhnlich gefiedert, bei einigen Arten jedoch vollkommen ganz (also zu dem zurückgekehrt, was wir in der Einleitung den Normalzustand des Palmenblattes genannt haben). Ihre Blüthen entwickeln sich aus dem alten Holze in schwach verzweigten Trauben; sie sind diöcistisch, oft von köstlichem Wohlgeruch. Die Frucht ist eine runde Beere, oft nur von Erbsengröße, dafür aber meist äußerst zahlreich erscheinend und zu-

weilen hellroth oder scharlach, und sehr zierend, wie z. B. bei der Chamaedorea Ernesti Augusti Wendl. Die Zahl der bis jetzt bekannten Arten beträgt nach einer neueren Aufzählung 42, wovon 26 in den Gärten gezogen werden. *)

Die Gattung Chamaerops. Linné.

Es ist merkwürdig, daß auf der südlichen Hemisphäre Palmen mit fiederspaltigen Blättern (Areca, Jubaea und Phoenix), auf der nördlichen andere mit fächerförmigen Blättern (Sabal und Chamaerops) die geographischen Grenzen der Familie ausmachen. In Europa und Asien ist es Chamaerops, eine aus etwa zwölf Arten bestehende**) Gattung, welche am weitesten nach Norden hinauf-

*) Diese sind: Chamaedorea Arenbergiana Herm. Wendl. (C. gracilis, latifrons und oblongata hort.); C. atrovirens Mart.; C. Bartlingiana H. Wendl.; C. brevifrons H. Wendl.; C. Casperiana Kl.; C. desmoncoides H. Wendl. (C. elatior, regia? repens, robusta und scandens hort.); C. elegans Mart. (C. Lindeniana und Martiana hort.); C. Ernesti Augusti H. Wendl. (C. latifrons, C. simplicifrons, Geonoma latifrons und Hyospathe elegans hort.); C. fibrosa H. Wendl., C. flavo-virens H. Wendl.; C. geonomaeformis H. Wendl. (C. fenestrata und humilis hort.); C. glaucifolia H. Wendl.; C. gracilis Willd. (Borassus pinnatifrons Jacq. C. Lindeniana hort.); C. graminifolia H. Wendl.; C. Karwinskiana H. Wendl. (C. elatior hort.); C. Klotzschiana H. Wendl.; C. lepidota H. Wendl. (C. velutina hort.); C. Lindeniana H. Wendl. (C. concolor und scandens hort.); C. lunata Lich. (C. oblongata und Schiedeana hort.) C. Martiana H. Wendl. (C. flexuosa und Lindeniana hort.) C. oblongata Mart. (C. aurantiaca, Lindeniana und scandens hort., Morenia oblongata H. Wendl.); C. pygmaea H. Wendl.; C. radicalis Mart.; C. resinifera H. Wendl. (C. elatior hort.); C. Sartorii Lieb. (C. mexicana hort.); C. Schiedeana Mart. (C. gracilis und speciosa hort.; Kunthia xalapensis Otto et Dietr.).

**) Nach Hermann Wendland werden zehn Arten in Europäischen Gärten kultivirt, nämlich: C. arborescens Pers. (C. tomentosa hort. germ.); C. callosa

reicht. Viele Arten haben einen niederen, oft sogar einen kriechenden Stamm, nur wenige, z. B. C. Martiana Wall., werden vierzig Fuß hoch. Ihre Blattstiele tragen gewöhnlich Stacheln. Die Blätter sind steif und fächerförmig; ihre rispenförmige Inflorescenz ist achselständig und trägt gelbe polygamo-diöcistische Blüthen, ihre Beeren sind meist einsamig und gleichen dem Ansehen nach Oliven. Was die Gattung besonders interessant macht, ist, daß ihre sämmtlichen Arten eine verhältnißmäßig kühle Luft lieben. Nach Madden und J. D. Hooker steigt C. Martiana im westlichen Himalaya zu einer Höhe von 8000′, wo alle Jahre Schnee fällt, empor. Sie erschüttert also, wie Lindley bereits bemerkte, die Hypothese jener Paläontologen, welche behaupten, Großbritannien müsse in früheren geologischen Epochen ein tropisches Klima gehabt haben, weil die Ueberbleibsel von Palmen in seinen Kohlenlagern gefunden worden sind.

Die allernördlichste Art ist Chamaerops humilis L., die sogenannte Zwergpalme, uns besonders merkwürdig, weil sie die einzige wirklich europäische Palme ist, indem der Dattelbaum nur als eingeführt angesehen werden kann. Sie geht bis Nizza in Italien, 43° 44′ N. B. hinauf, hat aber von dort südwärts eine ausgedehnte Verbreitung; denn sie wächst rings um das Becken des Mittelmeers herum im westlichen Asien, südlichen Europa und nördlichen Afrika und bedeckt in jenen Gegenden wilde, wüste Striche, wie der Stachelginster (Ulex europaeus L.) dies in England thut. Man macht aus ihren Blättern Besen, Stuhlsitze, Hüte, Hüttendächer u. s. w. In Algier galt sie bis neuerdings für eine Landplage und in einer Hinsicht ist sie das noch jetzt; denn da es ihrer tiefgehenden, zähen Wurzeln halber schwer fällt, sie auszurotten, so ist sie ein großes Hinderniß für Kulturen. Einige

---

Fulch.; C. Cochinchinensis Lour. (Rhaphis? cochinchinensis Bl.): C. excelsa Thunb. (C. chinensis hort.); C. gracilis Lodd.; C. Griffithiana Lodd.; C. Guianensis Lodd; C. humilis L. (C. conduplicata hort.); C. Hystrix Fras. und C. Martiana Wall. (Loudonia excelsa hort.).

Araberstämme benutzen die Fasern des Stammes, mit Kameelhaar gemischt, zu Zeltdecken; andre verarbeiten die Blätter zu Körben und alle machen Tauwerk aus sämmtlichen Theilen des Gewächses. Diese Anwendungen wurden Veranlassung, nachzuforschen, ob diese Palme nicht zur Papierfabrication benutzt werden könne. Diese Versuche haben den glücklichsten Erfolg gehabt. Millionen Centner dieses Materials können in Afrika gesammelt werden; der Preis von hundert Pfund grüner Blätter würde 2 Franken nicht übersteigen. Schon jetzt liefert die Zwergpalme eine roßhaarähnliche Substanz, die, fest und elastisch, in Frankreich massenweise, unter dem Namen des vegetabilischen oder afrikanischen Pferdehaares, zu Teppichen verarbeitet wird. Man macht daraus bessre Segel, als aus dem spanischen Ginster (Genista scoparia Lam.) dem man es nun substituiren kann, was dem Lande große Summen, die sonst dafür nach Spanien gingen, ersparen wird. Dies ist aber nicht Alles. Man hat neuerdings gefunden, daß die von dem sie verbindenden klebrigen Stoff befreiten Fasern äußerst theilbar sind, die Feinheit des Flachses haben und trotz ihrer geringeren Länge (von 25—40 Centimeters) zur Verfertigung von Zeugen benutzt werden können. So liefert denn also dieses Gewächs seit 1854 bereits vier verschiedene Industrieprodukte: Papier, Teppiche, Segeltuch und Faser.

Von den asiatischen Arten erwähnen wir als die hervorragendsten: C. excelsa und C. Ritchiana. Die Erstere ist die einzige einheimische Palme in Nord- und Central-China, wo sie, wie auch in Japan, mitunter angepflanzt wird. Sie erreicht eine Höhe von acht bis zwölf Fuß. Das braune Gewebe, welches den Stamm umhüllt, ist sehr stark und Fortune sagt, es werde in China vielfach technisch benutzt. Unter allen Klassen der Bevölkerung übliche Bettgurte, auch Stricke und Taue für die Dschunken (Schiffe) werden daraus bearbeitet. Die Ackersleute und Coolies im nördlichen China verfertigen aus den Blättern Hüte und ihre So-e-Anzüge, die, bei nassem Wetter getragen, den besten Schutz gegen Regen und Wind geben. Diese letztere Angabe bezieht sich indeß

allein auf Nord-China; in den südlichen Provinzen des himmlischen Reichs wird der So-e aus Bambus- und andern breiten Grasblättern bereitet.

Chamaerops Ritchiana Griff. (C. Griffithiana Lodd?) ist eine kleine Palme, mit kriechendem Stamm und sehr verzweigter Rispe. „Sie wächst", sagt der selige Dr. Stocks, in einem Briefe, den er wenige Wochen vor seinem so sehr beklagten Ende an mich schrieb, „in Menge auf den dürren Gipfeln und längs der Gebirgspässe, die, unter 5000′ Höhe, in die Hochebenen von Afghanistan und Beludschistan hinaufführen. Den Einwohnern Scinde's ist sie unter dem Namen „Phees" wohl bekannt. Die getrockneten Stämme nebst dem Laube bilden daselbst das gewöhnliche Brennmaterial, welches in einer so holzarmen Gegend natürlich hoch geschätzt wird. Die Rinde ist mit einem Zusatz von Salpeter ein guter Zunder für Feuerzeuge. Die Blätter heißen Phurra und werden massenweise aus Beludschistan, quer durch die Halagebirge, nach Scinde zum Verkauf gebracht und dort zu Körben, Fächern, Bürsten, Sieben, Sandalen, Quersäcken, flachen Tellern, hauptsächlich aber zu Tauen für die Schöpfräder, deren man sich bei der Bewässerung in ganz Scinde bedient, verarbeitet. Die Blattknospen oder „Kohl" und die jungen Blüthenstände sowie das Fleisch der Früchte ißt man allgemein. Der harte Samen wird zu Kugeln und Rosenkränzen benutzt."

Die einzige, bisher in Amerika entdeckte Chamaeropsart ist Fraser's C. Hystrix, welche nah bei Savannah in Georgien wächst. Sie hat einen langen, kriechenden Stamm, ist mit Stacheln besetzt, die denen des Stachelschweines gleichen und oft 15″ lang werden, und trägt eine braune, eßbare, süße Beere. Ein andres, früher zu dieser Gattung gezogenes amerikanisches Gewächs (C. serrulata Mchx.) wird jetzt, mit mehr Recht, als eine Art von Sabal angesehen.

Die Gattung Cocos. Linné.

In der Nähe von Belligam, einem Fischer-Dörfchen an der Südküste Ceylons zwischen den Städten Point de Galle und Matura, erhebt sich, von dichten Hainen umschattet, ein ungeheurer Granitblock, der das Bild eines alten Fürsten aus dem Innern, Rottah-Rajah genannt, in übermenschlicher Größe, 16—18 Fuß hoch, dem Auge des Wanderers versinnlicht. Die Ueberlieferung schreibt die Entdeckung der Cocospalme einer Vision zu, durch welche dieser gottgeliebte Rajah Kenntniß von derselben erhielt. Ein eingalesischer Fürst, von frommen Sitten, ward plötzlich von einer Hautkrankheit befallen, die ihn von Kopf zu Fuß mit weißen Schuppen dergestalt bedeckte, daß er kaum noch menschliches Ansehen hatte. Dies grauenhafte Uebel ergriff den ganzen Körper des Rajah so schnell, daß sein Volk zu Opfern seine Zuflucht nahm, in der Hoffnung, dadurch den Zorn Maha Yaka's, des großen Dämons, den man für den Urheber von des Fürsten Leiden hielt, zu besänftigen. Der Rottah-Rajah (so heißt jetzt das Bild) weigerte sich, persönlich jenen teuflischen Ceremonien beizuwohnen, und wie sehr auch die Menge an ihre Wirksamkeit glauben mochte, er selbst zog es vor, sich in Demuth der höchsten Macht zu fügen, von der allein dem Maha Yaka, wenn er wirklich Gewalt über die Schicksale des Menschengeschlechts besaß, dieselbe verliehen worden sein konnte. Zu jener Zeit war die Cocospalme im innern Ceylon noch unbekannt, fällt ja selbst heut zu Tage ihre Seltenheit jedem Reisenden auf, der das Centrum des frühern Gebiets von Kandy besucht. Der resignirte Dulder hatte eines Tages mit besondrer Inbrunst sein Gebet verrichtet und den Vorschriften der buddhistischen Religion gemäß süßduftende Blumen

dargebracht*), da fiel er in einen tiefen Schlaf, der mehre Tage lang anhielt. In der Verzückung erblickte er eine Wasserfläche, von der er trank, die er aber salzig und bitter fand, obwohl die Farbe in der Nähe ein wundervolles Grün, in der Ferne Blau gewesen war. Rings am Ufer wuchsen weite Wälder von seltsamen Bäumen, wie er sie nie zuvor gesehen. Denn statt sich wie die Bäume seines Vaterlandes vielfach zu verästeln, krönte ein Büschel ungeheurer Blätter die luftigen Wipfel jedes Stammes, der bis hoch, hoch hinan weder Zweige noch Laub trug. Aus der Verzückung erwachend, bewahrte der Rottah Rajah im tiefen Geiste den Eindruck dieses ungewöhnlichen Traumes; mit dem so natürlichen Glaubenseifer, den die Hoffnung auf Genesung ihm einflößte, begann er aufs Neue Spenden und Gebete und blieb der Ueberzeugung, daß ein Wunder der göttlichen Allmacht ihm helfen werde. Eine Cobra di capello, die Naya der Eingalesen (Coluber Naja L.), der Buddhisten heilige Schlange, erschien ihm bald darauf; sie richtete ihre brillenartige Haube auf, hob den Kopf eine Elle über den Boden empor und blickte den Fürsten einige Augenblicke lang fest an; darauf züngelte sie mit der blauen Zunge und leckte, dreimal ihr Haupt beugend, Wasser von dem Blatte, worin dies für des Rajah Gebrauch bereit stand. Nachdem das Thier so dreimal seinen Trunk getheilt, zog es sich, die Augen immer noch fest auf den Rajah geheftet, langsam ins Dickicht zurück. Dies war ein Beweis von Buddhas Gnade. Wiederum wurden des kranken Fürsten Augenlieder schwer; seit er litt, hatte er den Entschluß gefaßt, keine andre Ruhestätte zu suchen, als die, über welche ein schattender Bogaho (Ficus religiosa), der Baum, unter dem er jetzt ruhete, seine Zweige wölbe. Und kaum hatte der Schlaf ihn zum zweitenmale zauberhaft gefesselt, da kehrte die Erscheinung wieder, aber dabei stand ein Greis,

*) Gewöhnlich werden dazu Bignonia indica, Tabernaemontana, Jasminum odoratum, Zeylanicum und luteum, Polyanthes tuberosa, Nyctanthes arbortristis, Michelia Champaca, Nerium odoratissimum, Acacia Farnesiana und Lawsonia inermis genommen.

dessen Gesicht wie Mondenglanz strahlte. Es war Maha Sudona, des guten Buddha Vater, der vor dem erstaunten Rajah stand und folgendermaßen zu ihm redete: „Weil du die Heiligkeit des Bodens, auf welchen des Gottes Lieblingsbaum seinen verehrten Schatten wirft, nicht kanntest, hast Du einmal die Ehrfurcht vergessen, die ihm von allen geschaffenen Wesen gebührt. Sein tief gezacktes Blatt unterscheidet ihn von allen andern Bäumen als Buddha heilig und deshalb liegst du jetzt unter einem andern Baume derselben himmlischen Art voll ekler Geschwüre, welche die Unreinheit des rothen Wassers in den großen und kleinen Bächen deines Leibes auf der großen Gottheit Befehl äußerlich auf Dich herabgerufen hat. Da aber die Schlange, die gütige Schlange, des Gottes Buddha Beschützer, als er auf Erden wandelte, dreimal Deinen Trunk getheilt hat, so wird Gesundheit und langes Leben Dir werden, wenn Du den Befehlen gehorchst, deren Träger ich bin. In jener Richtung, — nach Süden deutend, — liegt die Hülfe. Eine hundertstündige Reise bringt Dich zu jenen Bäumen, die Du im Traume sahest, die Du wirklich sehen, deren Frucht Du, Dir zum Heile, schmecken sollst. Da sie aber nur unter dem Wipfel wächst, muß Feuer angewendet werden, sie zu erhalten. Ihr Innres — halb klares Wasser, halb unschuldige Speise — muß Deine einzige Nahrung sein, bis der große Mond Mahah Handah dreimal sein Licht gegeben, dreimal es genommen hat. Ist diese Zeit um, so wird Dein Uebel Dich verlassen; Du wirst wieder rein sein. Hast Du aber die Gesundheit wiedererlangt, so vergiß nicht, Opfer von wohlriechenden Blumen und Früchten, unter vielen Dankgebeten, dem großen Brama aller Bramas*) darzubringen, dem alle andern Götter, ja die Teufel selbst huldigen; durch dessen Gnade und Vergebung Deiner Sünde und Uebertretung die Kraft Deines Körpers wiederhergestellt werden wird und der die Tage Deines Glückes im Glanze des mächtigen und flammenden obersten Mondbeherrschers ver-

*) Brahmata Brahma, ein Beiname Buddha's.

längern will." Es klang wie der Ton von 10,000 zugleich gerührten Tamtams; er schien dem entzückten Rajah die Besiegelung von des Boten göttlicher Sendung. Noch stundenlang hallte er in seinem Ohr, nachdem er aus diesem zweiten Traume erwacht war. In dem festen Glauben, daß die unsichtbaren Mächte ihm nun ihren besondern Schutz versprochen, daß es mithin strenge Pflicht für ihn sei, sich ihrem geheimnißvoll offenbarten Spruche zu fügen, legte der Fürst seine Hände quer über die Stirn und betete, tief zur Erde gebeugt, um Kraft, dem Ossah Pollah Dewyo, dem Schöpfer und Beherrscher aller Götter und Dämonen und der Weltfläche selbst, Gehorsam zu zollen. Er rief sein Gefolge aus den grünen Laubhütten, die es aus Zweigen und Blättern rings umher zu vorübergehendem Obdach errichtet hatte, zusammen und wiederholte ihm die prophetischen Worte des göttlichen Boten. Nachdem er dann unter dem Bogahobaum ein Sühnopfer von Früchten, Betelblättern und süßduftenden Blumen dargebracht, brach er mit den Seinigen, in grader Richtung, durch Wälder, über Ströme und hohe Berge, nach Süden hin auf, wie Maha Sudona ihm geboten. Die hundert Stunden Weges verflossen wunderbarer Weise ohne irgend eine Ermüdung des Rajah und seiner Leute, der ersehnte Anblick des grenzenlosen blauen Wassers, welches in seinen Träumen ihm so reizend und so bitter schmeckend mit den gewaltigen Wäldern Blattkronen tragender Bäume erschienen war, grüßte endlich, wie die Visionen vorhergesagt, seine staunenden und entzückten Blicke. Unter dem Laube, geschützt vor der scheitelrechten Sonne, hingen dichte Fruchtbüschel, größer als er sie jemals im Binnenlande geschaut; grün, gelb und roth*) waren sie gefärbt, manche erschienen sogar schwarz. Keine menschlichen Wesen belebten die Küste, wohl aber Schaaren wilder Thiere: Leoparden, Bären, Faulthiere und Elephanten. Den Cocosbaum, die ver-

*) Die cingalesische Sprache hat keine Worte für braun, röthlich, orange, scharlach und karminroth; alle diese Nüancen werden durch die eine Sylbe „rat", roth, ausgedrückt.

heißene Quelle der Gesundheit zu ersteigen, war noch nicht bekannt und schien über das Maaß menschlicher Kraft hinaus zu gehen. Da aber Feuer als das Mittel, die Frucht zu erlangen, genannt worden war, so zündeten des Fürsten Diener ein solches an. Kaum hatte dies, dazu bestimmt, den Stolz des Gestades, das herrlichste Naturerzeugniß der indischen Welt, zu fällen, eine Stunde gebrannt, so stürzte der Baum mit furchtbarem Gekrach zu Boden; aus seiner gewaltigen Laubkrone krochen zahllose Geschöpfe hervor: große, blaue Scorpione, braune und gelbe Tausendfüße, vielfarbige Schlangen, von der Polanga bis zur weniger zu fürchtenden Mäusenatter, bunte Käfer, Taranteln und andre Spinnen, groß und klein und hundertfarbig, während von Blatt zu Blatt eilend die verhaßte Ratte mit der Lena, dem lieblichen, dreigestreiften Eichhörnchen dieses Paradieses der Welt, — dafür hielten es der frohe Rajah und sein Gefolge, — an Schnelligkeit zu wetteifern und seine Bewegungen nachzuahmen schien. Zwar kostete es anfangs einige Mühe, die neue Frucht zu öffnen, aber des Rajahs Wunderglaube war mächtiger als sein Hunger. Mit Ehrfurcht nahete er sich dem Strande, längs dem Welle auf Welle einander folgte, während die Brandung wüthend gegen die Wurzeln der stattlichen Bäume anstürmte, die da am besten gediehen, wo kein andrer Fruchtbaum das Sprühen des salzigen Schaumes auch nur kurze Zeit ertragen zu können schien. Stumm vor Staunen beim Anblick des weiten Oceans, dem er zum erstenmal sich nahete, beugte er sich nieder, das Wasser zu kosten. Er fand es so, wie die Vision verkündet hatte. Noch immer wuchs sein Erstaunen, aber sein Glaube blieb gleich groß, in der vollen Hoffnung, daß „ehe der große Mond sein Licht dreimal gegeben und genommen haben werde“ er von seinem bösen Leiden befreit und sein Mangel an Ehrfurcht vor dem heiligen Bogaho, welcher zuerst den Zorn des „Allsehenden“ auf ihn herabgezogen, ihm vergeben sein werde. Wie sie begonnen, fuhren der Rajah und seine Diener fort, die vorgeschriebene Diät inne zu halten: jener aus Gehorsam gegen Buddha's Befehl, den Maha Su-

dona ihm überbracht, diese aus Nothwendigkeit, denn ihre gewohnten Früchte und Wurzeln und Reis fanden sie nicht in der Nachbarschaft des Meeres. Dafür aber fanden sie das Wasser in den Nüssen süß und köstlich und rein wie das Bergkrystall ihrer heimathlichen Felsen, während der fleischige Kern ihnen eine kühlende und nahrhafte Speise darbot. Die vorgeschriebene Zeit ging vorüber und jeder Tag überzeugte das glückliche Gefolge des kranken Fürsten von der Wahrheit des Göttersspruches. Er verlor allmälig die weiße Schuppenhaut, die ihn umhüllt hatte, wie der Harnisch des großen Ameisenfressers des Innern, und ein heißes Glühen, welches seine Glieder durchzuckte, that ihm die bevorstehende, versprochene Genesung kund. Voll Dankes gegen seinen erhabenen Retter, vergaß er nicht, die im Traum ihm befohlenen Pflichten zu erfüllen. In den Granit des ersten Steinblocks, der dauerhaft genug und der Brandung unerreichbar sich zeigte, schnitt er, als Zeichen des Dankes, unter Beistand seines Gefolges sein eignes, gigantisches Bild. „Dasselbe, welches man noch jetzt sieht", fügt der Berichterstatter hinzu. Er wollte durch seine riesige Größe die wunderbar ihm geschenkte Wiedergeburt bezeichnen, denn vorher war er sehr klein von Wuchs gewesen, „jetzt aber war er durch des Gottes der Götter Segen zu einer unverdienten Höhe der Glückseligkeit und Leibeskraft erwachsen; das Andenken hieran sollte auf Millionen noch Ungeborner kommen." Zahlreiche Familien aus dem Hochlande des Innern wanderten bald darauf nach der Küste aus; denn es war für den Rajah, den die Cocosnuß so wunderbar geheilt, Bedürfniß geworden, die Umstände, die ihn und sein Gefolge zuerst zu einer Kenntniß dieser herrlichen Frucht geführt, Allen mitzutheilen; während die Ueberzeugung von ihrer nie genug zu rühmenden Nützlichkeit ihre Vermehrung als eine unversiegbare Quelle der nationalen sowohl als der persönlichen Glückseligkeit bezeichnete.

Dies ist die Tradition der Cingalesen, die Entdeckung eines Baumes betreffend, der nun überall unter den Tropen, am üppigsten jedoch in der Nähe des Meeres, nirgends lieber als wenige Fuß über der

Fluthhöhe wächst. Aber obwohl dies sein Hauptstandort ist, so kann man ihn doch kein ausschließlich dem Litoral eigenes Gewächs nennen, denn er ist auch tief binnenwärts angetroffen worden; von Heller zu Merida in Yucatan, von J. Dalton Hooker bei Patna in Bengalen, von Humboldt bei Concepcion del Pao und inmitten der Kulturen am Rio Magdalena, mehr als hundert Leguas von der Küste. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß die Cocospalme in vielen Ländern, auch nur in geringer Entfernung von der See, nicht fortkommen will; ebenso wie sie in unsern Warmhäusern, wenn sie acht oder zehn Jahr alt geworden ist, zu kränkeln anfängt und bald darauf abstirbt. Ich kann z. B. aus eigner Erfahrung bestätigen, daß zahlreiche Versuche gemacht worden sind, sie im Innern der schmalen Landenge von Panama anzubauen, daß aber alle bis jetzt fehlschlugen. Die Ursachen dieser merkwürdigen Naturerscheinung sind mithin zur Zeit noch dunkel und ich würde mich nicht wundern, wenn Stubengelehrte, um einen Grund für diesen scheinbaren Widerspruch in der Verbreitung verlegen, den Ausweg ergriffen, mehre Species aus dieser Palme zu machen, was keine so schwierige Aufgabe sein würde, da merkbare Varietäten derselben vorhanden sind.

Die Cocospalme ist eng an die Wendekreise gebunden; wo sie dieselben überschreitet, verliert sie an Schönheit und Ergiebigkeit. Auf den Sandwich-Inseln, grade am Rande der heißen Zone, sieht sie weniger gut aus und liefert verhältnißmäßig so wenig Früchte, daß ihre Nüsse zur Zeit des alten Göttercultus für ein so großes Gut galten, daß nur die Männer, — in allen barbarischen Ländern die bevorzugte Klasse — davon essen durften. Den Weibern war sogar verboten sie zu berühren, bei Strafe des Zorns der Götter. Jahrhunderte lang galt dies Gesetz; im Geheimen gewiß oft gebrochen, bis ein Häuptlingsweib kühn genug war, ihm zu trotzen, öffentlich die Rache der Götzenbilder herausforderte und so ihrem Geschlecht einen Genuß eroberte, den es so lange hatte entbehren müssen. Diese That verdient um so mehr aufbewahrt zu

werden, da sie das Vorspiel zum völligen Sturz des Heidenthums bildete, welches der freien Entwicklung der Sandwich-Insulaner hemmend in den Weg trat; bald folgten ähnliche Kundgebungen erwachender Vernunft und zuletzt die Einführung des Christenthums in einer seiner reinsten Formen.

Das Centrum der geographischen Verbreitung dieser Palme sind die Inseln und Küsten des indischen und stillen Oceans. An der Westküste Afrikas ist sie, wie Herr Oldfield mir sagte, erst neuerdings durch lebendigere Cultur zahlreicher geworden; auf den Canaren erscheint sie, wie Carl Bolle beobachtete, nur in einzelnen, gepflanzten Exemplaren.*) Ob sie ursprünglich auf die Gegenden zwischen Afrika's Ost- und Amerikas Westküste beschränkt gewesen sei oder sich von jeher innerhalb der gesammten Tropen gezeigt habe, ist eine zu speculative Frage, als daß ihre Lösung von einem populären Werke verlangt werden kann.

---

*) „Die Inseln des grünen Vorgebirgs dagegen, wenigstens die größeren und wasserreicheren derselben, wie Santiago und S. Nicolao, erzeugen, zumal am Ausgange ihrer größeren Thäler oder Ribeiras gegen das Meer hin, in prächtigen Hainen eine bedeutende Anzahl von Cocospalmen, die in günstigen Jahren reiche Erndten zu liefern pflegen. Bei größerer Sorgfalt im Anbau würde der ganze Archipel Ueberfluß davon haben; dafür spricht der schöne kleine Wald bei Paul auf St. Antão, die sehr gut gedeihende Plantage von Boa Esperanza auf Boavista, die zu St. Vicente im Maderal gepflanzten, kräftig gedeihenden Palmen, mehr als alles Dies aber sprechen dafür die förmlichen Oasen von Cocospalmen, die das dürre, sandige Mayo an seinem scheinbar so wüsten Strande aufwachsen sah. Daß die Einführung dieser Bäume in eine verhältnißmäßig frühe Periode gefallen sein müsse, darüber finden wir einen Wink in der von Ramusco wiedergegebnen Reise eines portugiesischen Piloten nach den Inseln S. Tomé und do Principe. Seit einigen Jahren, sagt dieser, dem Beginn des sechszehnten Jahrhunderts angehörige Gewährsmann, da wo er von dem raschen Gedeihen Santiagos redet, baue man daselbst auch die Nuß Coco."

„An der Westküste Afrikas existirt, wie mir glaubwürdige Schiffskapitaine versichert haben, ein Aberglaube, der mehr als alles Andre bisher der Cocoscultur Hindernisse in den Weg gelegt hat. Die Neger wähnen nämlich, wer eine Cocosnuß pflanze, müsse, noch ehe der Baum Früchte trage, was in 7—9 Jahren zu geschehen pflegt, eines sicheren Todes sterben. Die Aufgeklärtesten unter ihnen sollen jetzt werthloses Vieh über die Stelle der Saat hintreiben lassen, indem sie so den Fluch von sich auf das Haupt der Thiere abzuwenden hoffen." Carl Bolle.

Ich begnüge mich zu bemerken, daß, während Asiaten und Polynesier zahllose Anwendungen derselben erfunden haben, wodurch sie ihre lange Vertrautheit mit derselben seit undenklichen Zeiten bekunden, die Amerikaner diesen Fortschritt nicht gemacht haben, sondern nur die Nuß als einen gelegentlichen Leckerbissen verzehren, obwohl der Baum bei ihnen ebenso kräftig wie in Asien und Oceanien gedeiht. Zeigen sie dadurch nicht, daß ihre Bekanntschaft mit der Cocospalme weit neueren Ursprungs sein müsse?

Die Cocospalme erreicht die Höhe von 60—100 Fuß, bei einem Durchmesser von 1—2 Fuß. Ihr cylindrischer, oben mit vielen wehenden, gefiederten Blättern gekrönter Stamm ist von großartiger Wirkung und einer der schönsten Lichtpunkte eines tropischen Landschaftsbildes. Man erblickt sie auf öder Sanddüne, wo die Welle ihre Wurzeln bespült, und nicht minder in fruchtreichen Thälern, wo die Hütten der Eingeborenen in ihrem Schatten ruhen. Ein cingalesisches Sprüchwort sagt, daß die Cocospalme am besten gedeiht, wenn neben ihr gesprochen und gegangen wird, wodurch angedeutet werden soll, daß die Bäume da am kräftigsten wachsen, wo man sie am aufmerksamsten pflegt. Wenn die Eingebornen krank sind, so opfern sie nicht selten junge Cocospalmen den ihrer Meinung nach erzürnten Geistern. Aus dem Stamme gewinnen die Tahitier eine Art Gummi, den sie Piapia nennen. Er besitzt keine wohlriechenden Eigenschaften, wird jedoch von den Frauen gebraucht, ihr Haar damit zu bestreichen, ganz so, wie sie den klebrigen Gummi des Brodfruchtbaums anzuwenden pflegen. Das Holz dient zu vielen Zwecken; bei den Polynesiern zu Balken, Umzäunungen u. s. w.; auch brennt man Kohle daraus. Wenn der Baum aufgehört hat, fruchtbar zu sein, ist es am werthvollsten und wird so unter dem Namen Stachelschweinholz auf die europäischen Märkte gebracht. Bei den Cingalesen macht man daraus Balken, Latten, Schindeln, Stühle, weibliche Arbeitskästchen u. s. w., aber während der Periode des reichlichen Fruchttragens, die zwischen das zehnte und fünf-

unddreißigste Jahr fällt, ist das Markholz so weich und schwammig, daß man es nur zu Zäunen und Wasserröhren gebrauchen kann.

Die Blätter sind 18—20 Fuß lang. Die Cingalesen zerspalten sie halb und flechten die Blättchen zu Körben. Unter dem Namen Cadjans bilden sie die gewöhnliche Bedeckung ihrer Häuser, sowie die der Bungalows der Europäer. Viele Wohnungen der Eingebornen werden, wie auch in Polynesien, fast ganz aus der Cocospalme entnommenen Materialien erbaut. Die Tahitier flechten die Blätter (Niau) zu Vorhängen (Paua) und Fußdecken. Zu ähnlichen Zwecken und zum Dachdecken werden sie auf Rotuma, Tongatabu und andern Südseeinseln verwendet. Auf Tahiti werden auch nette Körbchen daraus verfertigt, von denen die eine Art Arairi, die andere Oini heißt. Schirme, Tahoniau, werden aus Blättergeflecht gemacht und vor den Augen getragen, um sie vor dem grellen Reflex der Sonne auf Sandwegen und am Strande zu schützen; die gelben Blätter (rau para) werden zu diesem Behuf vorgezogen, da man ihre Farbe sehr liebt. Cocosblätter spielten einst eine Rolle in den religiösen Ceremonien der Tahitier, waren auch ein Sinnbild obrigkeitlicher Würde. Die Häuptlinge sandten sie an ihre Unterthanen, wenn sie ihnen Befehle gaben und etwas von ihnen verlangten. Durch das an das Opfer befestigte Blatt, glaubte man, führe die Gottheit in dasselbe und auf demselben Wege würden die bösen Geister, die, so wähnte man, Kranke peinigten, ausgetrieben. Man hing bei gewissen Gelegenheiten Bündel oder Guirlanden von Blattsegmenten in den Tempeln auf, was den Rosenkränzen zu entsprechen schien, indem es die Andächtigen an die Reihenfolge der Gebete erinnerte.

Das Herz oder die ganz jungen Blätter heißen Kohl und sind, sowohl gekocht als auch geschmort, feingehackt oder in Ragouts, ein vortreffliches Gemüse. Die Cingalesen brauchen die alten, trocknen Blätter zu Fackeln, sowohl für sich in finstern Nächten, als auch, um sie vor den Wagen und Palankinen der Europäer herzutragen. Sie

benutzen die Scheide (Spatha) zu ähnlichen Zwecken, auch feuern sie damit, was nicht minder auf Rotuma und andern Südseeeilanden geschieht. Zu Tongatabu, einer der Freundschaftsinseln, macht man aus der Mittelrippe der Segmente Kämme, deren oberer Theil mit den Fasern der Hülle (Bulu) geschmackvoll verziert wird. „Diese Kämme", sagt Bennett, „waren wegen ihres hübschen Ansehens zur Zeit, als ich die Insel besuchte, in großer Nachfrage und alle Weiber, während wir da waren, emsig mit ihrer Fabrication beschäftigt, um sie gegen europäischen Tand von den Papalangi (Officieren) und Schiffsleuten umzutauschen. Sie wurden mit der Rinde des Kokabaumes roth gebeizt, um ihnen eine entfernte Aehnlichkeit mit Schildpatt zu geben."

Die Wäscher auf Ceylon verbrennen das Laub, um Pottasche zu erhalten. Die Mittelrippen der Blätter geben, an ihren Enden zusammengebunden, Besen für die Schiffsverdecke. Die Cingalesen brauchen die noch unentwickelten Blätter zu festlichen Decorirungen, Ehrenpforten u. dgl. in vielfachen, malerischen Formen, wie Kronen, Blumen u. s. w.

Ein Theil des Baumes zieht vorzüglich die Aufmerksamkeit des Beobachters auf sich, das Netzwerk nämlich am Grunde des Blattstiels, welches, jung zart, rein weiß und durchsichtig, später rauh und hart wird und eine braune Farbe annimmt. Man löst es in großen Stücken ab und braucht es in Ceylon als Durchschlag, zumal für Toddy, der gewöhnlich, frisch vom Baume kommend, voller Unreinigkeiten ist, da seine Süßigkeit zahllose Insecten anzieht. In den meisten Gegenden, wo die Cocospalme wächst, wird dieser Theil ähnlich angewendet. In Tahiti heißt er Aa; außer daß er daselbst als Sieb zum Durchseihen von Arrow-root, Cocosöl u. s. w. dient, brauchen ihn die Eingebornen ferner beim Graben, Fischen und andern Verrichtungen im Freien dazu, ihre aus Rinde verfertigten Kleider zu schützen. Mehre Stücke des Netzwerkes werden zusammengebunden, ein Loch wird in die Mitte geschnitten, und so tragen sie es ganz wie ihren Tiabuta genannten Mattenanzug als

Mantel. Zwar ist dies Kleidungsstück weder biegsam noch fest; aber es paßt ganz für Fischer und wer sonst im Wasser arbeitet, indem es von der Nässe nicht leidet, während Rindenzeug, dem Papier an Feinheit und Ansehen so ähnlich, vom Wasser förmlich aufgelöst wird.

Ein Baum trägt mehre Büschel Nüsse, zwölf bis zwanzig große und noch einige kleinere taube wachsen an jedem Büschel. In guten Lagen pflückt man 4—5 mal jährlich Früchte. Sie dienen hauptsächlich zur Speise und liefern unreif oder jung (Oua der Tahitier, Koroomba der Cingalesen) zugleich feste und flüssige Nahrung. In diesem Zustande enthalten sie ein köstlich kühlendes Getränk, dem man Madeira, Branntwein u. dgl. zusetzen kann. Dies herrlich klare Wasser ist süß und leicht zusammenziehend, was ihm einen höchst angenehmen Geschmack giebt. Fälschlich hat man es für ungesund ausgegeben (es sollte zur Wassersucht disponiren) und als eine Hauptursache der Fefé oder Elephanthiasis der Tahitier verschrieen. „Ich habe," sagt Bennett, „während meines langen und oft wiederholten Aufenthaltes unter den Tropen dies kühlende Getränk stets genossen und es immer für die größte Erfrischung auf meinen Excursionen gehalten, hatte ich aber zu viel davon getrunken, so empfand ich eine leichte Strangurie danach. Den Damen aber, die Anstand nehmen möchten, es innerlich zu brauchen, will ich sagen, daß dem Wasser der grünen Cocosnuß die unschätzbare Eigenschaft zugeschrieben wird, das Gesicht von Falten und allen andern Rauhigkeiten zu befreien und ihm die Rosen der ersten Jugend wieder zu verleihen."

In Ceylon benutzen die Maurer dasselbe Wasser, d. h. das Albumen im flüssigen Zustande, seiner bindenden Kraft wegen zu weißen und bunten Tünchen, zu denen sie viel Kalk nehmen, um damit die Häuser zu weißen. Mit den Schalen der unreifen Nüsse, die man auf Stangen steckt, illuminirt man. Das Albumen junger Nüsse ist äußerst zart, leicht mit dem Löffel abzuschaben und ein wahres Pflanzen-Blancmanger. In diesem Zustand heißt es Niaa bei den Tahitiern, die es, sowie alle andere Südsee-Insulaner, in mannigfacher Zubereitung ver-

speisen. Reift die Frucht etwas mehr, so wird das Albumen fester und heißt dann bei den Tahitiern Omate; die völlig reife Nuß: Opaa. In diesem Zustande wird sie nur selten gegessen, vorzugsweise aber zum Oelmachen benutzt, denn sie enthält eine gewisse Menge öliger Milch. In dem letztgenannten Zustande kommen die Nüsse nach Europa. In Ceylon nennt man die ganz reife Nuß Pol oder Curry Cocosnuß; ihr Kern wird mit einem Werkzeug, welches Niromane heißt und aus einem Reif von eingekerbtem Eisen am erhabenen Ende eines Stückes Holz besteht, zerquetscht und fest zusammengedrückt, in ein Stück Zeug gewickelt und Wasser darüber gegossen. Durch Druck erhält man dann einen weißen Saft, die eigentliche Cocosmilch, die, entweder allein oder mit dem zerriebenen Kern vermischt, in keinem ihrer vielen Curries und Mulligatawnies fehlen darf. Eine Art Torte oder Käsekuchen wird aus dem Kern der trocknen Nuß durch Reiben oder Schälen desselben bereitet.*) In Neu-Granada habe ich die Neger oft den Kern mit Reis kochen sehen.

Auf Tahiti giebt es zahlreiche Spielarten der Cocospalme. Bennett kennt ihrer sechs, von welchen jede ihren besondern Namen hat; in Ceylon sind fünf zu Haus, aber selten oder nie in derselben Pflanzung, außer etwa in der Nähe irgend eines großen Buddhatempels. Alle Diejenigen, welche in Ceylon waren, müssen sich der Königscocosnuß oder Tembili der Cingalesen entsinnen; ihre schöne Orangefarbe und ihre etwas eiförmige Form ziehen die Aufmerksamkeit eines Jeden auf sich. Die Modeliars oder Priester schenken sie gewöhnlich Europäern von Rang, sowie allen denen, die aus Neugier Buddhatempel besuchen. Die zweite Varietät gleicht der ersten an

---

*) „Die Portugiesen auf den capverdischen Inseln verstehen sich vortrefflich auf die Bereitung eines sehr wohlschmeckenden Eingemachten, das in Form eines Muses genossen wird und Doce de Coco heißt. Es ist braungelb von Farbe und wird aus geriebenem Cocoskern, Eidottern und Zucker gemacht." Carl Bolle.

Farbe, ist aber länglicher. Die dritte ist blaßgelb, etwas herzförmig. Dies ist die Nawasi oder eßbare Schale; sie hat die besondere Eigenschaft, daß nach Ablösung des Epikarps die innre Rinde (mesocarpium) röthlich wird und gegessen werden kann. Die vierte ist die allgemein verbreitete gewöhnliche Cocosnuß, die Jeder kennt, die vierte Art, die Maldivia oder Zwergcocos, ist nur von der Größe eines Puteneis, und wird ihrer Seltenheit wegen mehr als Curiosität als sonst irgend einer Vorzüglichkeit halber geschätzt. Die reifen Schalen werden quer durchschnitten, abgeschabt, polirt und in Silber gefaßt und dienen so als Becher, mehr der Merkwürdigkeit wegen als Nutzens halber. Man arbeitet auch schöngeschnitzte Schalen, Lampen, Koch-, Schaum- und Eßlöffel u. s. w. daraus, bei den Südseeinsulanern wie anderwärts, und benutzt sie, ganz, zu Wassergefäßen, da sie oben zwei Löcher haben. Ohne die Schale anzutasten, werden sie mit Salzwasser gefüllt und einige Zeit im Sande vergraben. Das Albumen zerfällt und wird rein ausgespült. Zu diesem Zweck werden die größten Nüsse ausgewählt und oft glänzend schwarz polirt. Die Trinkschalen der Eingebornen werden meist aus Abschnitten der Nuß gemacht, die man verfertigt, wenn letztere sich in dem Stadium der Reife befindet, welches die Tahitier Omute nennen; man schabt sie so dünn, daß sie fast durchsichtig erscheinen; sie sind hellbraun. Die Cocosschalen liefern auch guten Lampenruß und gepulvert und verkohlt treffliches Zahnpulver.

Die Blüthen sind von einer dicken, zähen Scheide eingeschlossen. Wenn sich diese eben öffnet, ist ihre Farbe ein prächtiges Milchweiß. Die Tahitier nennen sie Tiari, wie alle Blumen im Allgemeinen; die Scheide aber Pa-tiari, da Pa eine Schale oder etwas Hartes bedeutet, mitunter für Cocosschalen gebraucht wird und die Scheide gewissermaßen als die Schale der Blüthe angesehen wird. Der erste Anblick dieser Blüthen auf einem nicht allzuhohen Baume ist von herrlichem Effect, ein aufrechter, etwas nickender, reinweißer Strauß. Die Blüthen enthalten ein mächtiges Adstringens, das man in Ceylon bei mehren

Krankheiten aus Schwäche anwendet. Der ausgepreßte, mit frischer Milch vermischte Saft der Blüthe wird weinglasweise, und zwar öfter wiederholt, genommen, lindert fast augenblicklich und heilt das Uebel bei längerem Gebrauch. Aus den Blüthenkolben, vor dem Aufbrechen der Blüthen, wird Palmwein oder Toddy gemacht. Die Cingalesen nennen ihn Ra, die Hindu-Portugiesen Soura. Den Südseeinsulanern ist er unbekannt, obwohl an einigen Orten die Europäer die Eingebornen dessen Bereitung gelehrt haben, um wenigstens ein Getränk zu haben, das sie an ihren Rum erinnert. Behufs der Toddy-Gewinnung wird die Blüthenscheide mit Streifen junger Blätter, die viel zäher und haltbarer sind, als die der alten, zugebunden, um ihr Aufbrechen zu hindern. Dann schneidet man ein Scheibchen oben von der Spitze weg und klopft die Scheide mit dem Griff des Toddymessers oder einem Stückchen Elfenbein oder Eisenholz. Dies Verfahren wird beim Grauen des Tages und Abends bei Sonnenuntergang, 5—6 Tage hintereinander, wiederholt. Der untere Theil der Scheide wird weggeschnitten, so daß sie nach und nach herabgebogen werden kann; und dann wird sie von den Chandos oder Toddyzapfern, um sie in dieser Lage zu erhalten, an den nächsten Blattstiel festgebunden. Wiederum nach 5 Tagen wird ein irdner Topf oder ein Flaschenkürbis an die Blüthenscheide gehängt, um den ausfließenden Saft aufzunehmen, und dieser jeden Morgen und Abend weggeholt, wobei immer wieder ein Scheibchen der Scheide täglich weggeschnitten wird. Die zu gewinnende Menge ist sehr verschieden.

Die in unsrer Abbildung dargestellte Scene (aus Hookers Journal of Botany) ist von J. M. Strachan auf der Halbinsel Madras gezeichnet worden. Sie stellt drei Toddyleute vor, zwei im Vordergrund, der dritte eine Cocospalme erklimmend. Der Schuppen hinten ist ein improvisirter Toddybazar, wie gewöhnlich, von einer Frau gehalten, die einem Trinker Toddy darreicht. Die Personen des Vordergrundes tragen die Werkzeuge ihres Geschäfts. Die Stricke, welche der links

stehende Mann um den Leib geschlungen und die sein rechter Nebenmann über dem Arme trägt, dienen zum Besteigen der Cocosbäume und sind aus Kuh- oder Büffelhaut verfertigt. Die kleine Leiter dient dazu, die Bäume 8—9 Fuß über der Erde zu ersteigen. Das Cocosblatt über der Schulter der linken Figur soll von ihr zur Anfertigung von Matten benutzt werden.

Der Toddy muß um Sonnenaufgang getrunken werden, wo er am köstlichsten schmeckt, leicht aufregt und gelind öffnet, weshalb er bei habitueller Verstopfung zumal zarten Constitutionen nicht genug empfohlen werden kann. Die Cingalesen trinken ihn am liebsten gegohren, wo er dann berauschend ist. Die Gährung tritt ein paar Stunden nach der Gewinnung ein; gährender Toddy wird von den Bäckern als Hefe genommen und giebt ein äußerst lockeres Brod. Europäer trinken während der Regenzeit selten oder nie Toddy, da man ihn dann für sehr ungesund hält. Bennett fand in Ceylon nichts besser, kühlender und stärkender, um in jenem schwülen, abmattenden Klima die Hitze des Tages zu ertragen, als Toddy und ein erfrischendes Bad, vor oder bei Sonnenaufgang genommen.

Arrack oder Rack wird in manchen Gegenden Indiens aus Reis gebrannt, in Ceylon aber, unter dem Namen Pol Wakéré, macht man ihn aus gegohrenem, sauer gewordenem Toddy. Hundert Gallonen Toddy sollen destillirt 25 Gallonen Arrack geben. Gleich allen andern Spirituosen gilt er frisch für der Gesundheit nachtheilig, alt aber für gesund. Es ist bei den Trinkern ein Lieblingsingredienz des weltberühmten englischen Punsches.

Toddy giebt auch einen guten Essig u. s. w. Die ceylonischen Toddyzapfer bilden eine besondre Kaste, Chandos genannt, ebenso wie die bengalischen. Fast alle Familien dieser Klasse wohnen nah der Seeküste, wo die Cocospalmen am häufigsten und ergiebigsten sind. Der ganze Küstenstrich zwischen Point de Galle und Colombo ist dicht bestanden und diese Haine werden für eine festgesetzte Summe, gewöhnlich

6 Reichsthaler monatlich, verpachtet. Nicht selten benutzen daher eine oder zwei Familien zugleich denselben Baum, der ihnen ihre Lieblingsspeise, ihre einzige, möchte man sagen, den Curry, liefert.

Außer Essig, Arrack u. s. w. giebt der Toddy auch viel Zucker (Jaggery). Toddy wird, wie vorher erwähnt, in einem Flaschenkürbis aufgefangen, in den ein paar Stücke des Stengels der Allghaspflanze (Alpinia Allughas Rosc.) gelegt worden sind; Morgens und Abends wird dann süßer Toddy zugegossen; man muß aber sorgfältig stets neue Gefäße nehmen und nur solche, welche ganz rein und trocken sind. Acht Gallonen süßen Toddys, auf langsamem Feuer gekocht, geben zwei Gallonen einer klebrigen Flüssigkeit, die Penni, Honig, Jaggery oder Zuckerwasser heißt. Diese liefert, wiederum eingekocht, eine Art groben, braunen Zucker, den wirklichen Jaggery, der, in runde Kuchen geballt, im Rauch der Hütten getrocknet wird. Um ihn ohne Feuchtigkeit aufzuheben, wird jeder Kuchen besonders in trockne Bananenblätter gewickelt und an einer dem Rauch ausgesetzten Stelle aufbewahrt, bis die Familie ihn braucht oder verkaufen will. Man führt aus Ceylon Jaggery nach verschiednen Theilen Indiens aus. Im Innern wird Jaggery aus dem Kittulbaum (Caryota urens) gewonnen; dieser gilt für zuckerreicher als der der Cocospalme. Die Jaggerybereiter heißen in Ceylon Hakarus und bilden eine Unterabtheilung der zweiten Rangstufe der Cingalesen.

Die rauhe Hülle der Cocosnuß ist sehr faserig und heißt, reif, im Handel Roya oder Coir, sie wird jetzt in Europa und Nordamerika im Großen zur Fabrikation von Matten, Bürsten, Hüten u. s. w. gebraucht. Man bereitet sie zu, indem man sie ein paar Monate lang in Wasser einweicht, auswäscht, kleinklopft, und an der Sonne trocknen läßt. Wenn dies geschehen, wird sie wieder gut geklopft, bis die Fasern so auseinandergehen, daß man sie wie Hanf verarbeiten kann. Aehnliche Stricke wie aus diesem und von allen Größen werden daraus gedreht, vom dünnsten Bindfaden bis zum stärksten Tau; aber es haftet kein

Theer darauf. Sie sind rauh anzufühlen und sehen weniger nett aus, als das aus Hanf gemachte Schiffstakelwerk, übertreffen es aber an Leichtigkeit und Elasticität, auch, wie man behauptet, an Dauerhaftigkeit, und zwar um so mehr, je häufiger sie mit Salzwasser benetzt werden. Dieser Elasticität halber geben sie vorzügliche Ankertaue, die einem Schiff mehr Sicherheit gewähren, als aus Hanf verfertigte Taue oder Ketten. Bennett war einst an Bord eines Schiffes, wo bei heftigem Sturme Kette und Hanftaue rissen, ganz wider Erwarten aber hielt ein dünnes Coirtau das Unwetter aus. Auf den Südseeinseln, wo dieser Baum wächst, dient das Coir zur Verfertigung von sogenanntem Sinnet, welches mitunter wunderhübsch geflochten ist und vielfach angewendet wird. Auf Tonga, einer der Freundschaftsinseln, färben die Einwohner dies Sinnet, von ihnen Kafa genannt, mit bunten Farben, binden die Balken ihrer Hütten damit fest u. s. w. Das Tauwerk der Canots wird ganz aus diesem Stoff gemacht. Die Hülle, von der man die fasrige Substanz nicht abgenommen hat, wird in Ceylon als Kratzbürste für die Fußböden benutzt; nicht minder werden Besen, Matten und Säcke daraus angefertigt.

Ein andres werthvolles Product ist das Cocosnußöl, welches von Ceylon und andern Theilen Indiens, sowie von Polynesien aus ein Exportartikel ist. Man bedient sich desselben zu sehr vielen technischen Zwecken. Es ist erstens ein treffliches Brennöl, eines der besten, da es mit heller, klarer Flamme, ohne Rauch und Geruch brennt; ferner ist es noch werthvoller und für Europa anwendbarer durch die Erfindung geworden, daß es zu Kerzen gegossen werden kann, die ebensogut als die von Wachs oder Spermaceti und dabei nicht viel theurer als Talglichte sind. Seife wird ebenfalls daraus gemacht und die Asiaten, Südseeinsulaner u. s. w. reiben ihre Körper damit ein. Auf Tongatabu und andern Inseln des stillen Meers durchwürzt man es zu diesem Behuf mit Sandelholz, wo es dann den wehenden Locken und reizenden Gliedern der dunkeln Schönheiten dieser Zaubereilande den köstlichsten Wohl-

geruch verleiht. Bei Kälte wird dies Oel, wie die meisten aus dem Pflanzenreich stammenden, sehr hart und muß geschmolzen werden, ehe es gebrannt werden kann.

Die Methode der Oelfabrication ist ganz einfach. Man nimmt den Kern aus den Schalen, kocht ihn kurze Zeit in Wasser, stößt die Masse im Mörser, nimmt sie heraus und preßt sie. Die sogenannte Milch wird dann über langsamem Feuer gekocht und läßt das Oel oben schwimmen. Dies schöpft man ab und kocht es noch einmal. Von 14—15 Nüssen erhält man 2 Quart Oel. Frisch wird dasselbe in der Küche benutzt; es schmeckt vortrefflich. Die Cingalesen salben sich nach dem Bade damit; auch wenden sie es täglich an, um das Haar glatt und glänzend zu machen, zu welchem Zwecke es von beiden Geschlechtern gleich häufig benutzt wird.

Die Träbern der Cocosnuß, die nach dem Gewinn des Oels zurückbleiben, heißen bei den Cingalesen Punak. Das beste Punak erhält man, wenn das Oel ausgepreßt worden ist. Es ist ein gutes Futter für Schweine und Federvieh. Diese Masse nennen die Tahitier Ota, die Tongatabuer Efeniu; auch sie machen, wie alle andern Polynesier, Schweine und Hühner damit fett.

Auf Tahiti gewinnt man das Oel (Morii) aus den Nüssen, indem man zuerst den Kern reibt, ihn dann in einen hohlen Baum oder irgend eine andre Höhlung legt, die den ganzen Tag der Sonne ausgesetzt ist. Nach wenigen Tagen häuft man die Masse in einem Trog oder Gefäß in Haufen, zwischen denen freie Räume bleiben, auf. Das ausschwitzende Oel sickert in Löcher, und wird aus diesen in Bambusröhren gesammelt, deren jede 1 Gallone oder mehr hält. So wird es zur Ausfuhr verkauft, aber die Trägheit der Insulaner läßt diesen Handelszweig nicht zu der Ausdehnung gelangen, den er in der Südsee zu erreichen fähig wäre. Bisweilen thun die Tahitier, wenn das Oel nicht mehr laufen will, die Kerne in einen Sack und pressen sie unter einer einfachen Hebelpresse; aber das so erhaltene Oel wird für

schlechter gehalten, als das von der Sonne ausgebratene. Die malabarische Methode, Oel zu gewinnen, besteht darin, die Kerne halb durchzuschneiden, sie auf Gerüste von Betelnußpalmen- oder Bambuslatten zu legen, so daß zwischen den einzelnen Latten halbzöllige Zwischenräume bleiben. Darunter wird ein Kohlenfeuer angezündet und 2—3 Tage lang unterhalten, um die Kerne zu trocknen. Nachher legt man sie auf Matten an die Sonne. Sind sie ganz trocken (sie heißen dann Koppera), so legt man sie unter eine Oelpresse oder Siccoor. Die Malabaren haben eine Kaste von Oelpressern, die Waany-kaste genannt.

In Ceylon werden mehren Theilen der Cocospalme Heilkräfte zugeschrieben. Die Wurzel (die Tumu Haari der Tahitier) kochen die einheimischen Aerzte in kleinen Stücken mit trocknem Ingwer und Jaggery und reichen das Decoct, in bestimmten Zwischenräumen, als ein höchst wirksames Mittel gegen remittirende und intermittirende Fieber. Will man dies Decoct als Gurgelwasser brauchen, so mischt man frisches Cocosöl darunter. Es gewährt in der Regel dem Kranken große Linderung und soll vorzüglich wirksam sein, wenn sich im Schlunde oder auf den Mandeln Pusteln gebildet haben. Der ausgepreßte Saft der Blätter, mit frischem Nußöl vermischt, gilt als Hauptmittel gegen Hämorrhoiden; der der Nuß äußerlich angewendet, mit frischer Milch vermischt, für ein Heilmittel in Augenkrankheiten.

Der berühmte Naturforscher Charles Darwin beschreibt die Sitten einer Krabbe, die von Cocosnüssen lebt. „Dies Thier," sagt er, „ist überall auf dem trocknen Lande der Keelinginseln gemein und wächst zu monströser Größe heran; es ist entweder nah verwandt mit dem Birgos latro oder dieser selbst. Das vordere Fußpaar endigt in sehr starken, großen Scheeren, zwei kleinere und weit schmälere bewaffnen das hintere Paar. Es scheint anfangs wirklich unmöglich für eine Krabbe, eine in der Hülse befindliche starke Cocosnuß zu öffnen, aber Herr Liesk versichert mir, es mehrmals gesehen zu haben. Die Krabbe

fängt damit an, die Umhüllung, Faser auf Faser, zu zerreißen und zwar stets an dem Ende, wo die drei Augenlöcher liegen. Ist dies geschehen, so hämmert sie mit einer ihrer gewichtigen Klauen auf eines der Löcher, bis sie es offen gelegt hat, dann holt sie, indem sie den Körper umdreht, mit Hülfe des hinteren, schmalen Scheerenpaares das weiße Albumen heraus.“ Dies ist sicher ein merkwürdiges Beispiel von Instinct und nicht minder eine seltsame Verschwisterung zweier scheinbar so heterogener Dinge, wie eine Krabbe und ein Cocosbaum, von denen das eine doch auf das andere angewiesen ist. Der Birgos ist seinen Sitten nach ein Tagthier, aber allnächtlich soll er zur See hinabkommen, ohne Zweifel um seine Kiemen anzufeuchten. Auch kriechen die Jungen am Strande aus und leben daselbst eine Zeit lang. Diese Krabben leben in tiefen Erdlöchern, die sie sich unter Baumwurzeln graben und in denen sie eine erstaunliche Masse abgelöster Cocosnußfasern aufhäufen, um darauf, wie auf einem Bette, zu ruhen. Die Malayen sammeln dieselben mitunter und machen sie sich als Werg zu nutze. Diese Krabben sind sehr wohlschmeckend, auch tragen die größeren unter dem Schwanze einen so bedeutenden Fettklumpen, daß er, geschmolzen, bisweilen mehr als eine Viertelflasche flüssigen Oels liefert. Einige Schriftsteller behaupten, der Birgos krieche, um den Nüssen nachzugehen, auf die Cocosbäume. Dies ist eine Thatsache, deren Möglichkeit ich bezweifle; die Pandanusbäume möchten leichter ersteigbar für ihn sein. Mir versicherte Herr Link, auf den genannten Inseln nähre sich der Birgos ausschließlich von den abgefallenen Nüssen.

Die Gattung Cocos, deren bekannteste Vertreterin die in Obigem geschilderte Palme ist, hat ihr Vaterland in Asien und Amerika und besteht aus etwa 12 Arten, von welchen sieben in unsern Gärten kultivirt werden.*) Es sind stachellose Bäume, mit glattem geringeltem

*) C. Australis Mart. (Diplothemium campestre hort.); C. butyracea Mart.; C. flexuosa Mart.; C. nucifera L.; C. oleracea Mart.; C. plumosa hort. Kew. und C. schizophylla Mart. Wendl. Index. p. 17.

Stamm und gefiederten Blättern mit linienförmigen Segmenten. Ihre Blüthenkolben erscheinen in den Axen der unteren Blätter; sie tragen gelbe männliche und grüne weibliche Blüthen. Ihre Drupen sind elliptisch oder mehr oder weniger eiförmig, haben eine fasrige Umhüllung und nur einen Samen (die Nuß) mit drei Löchern am Grunde, welche, obwohl Cocos nicht allein eigen, sondern auch bei den meisten andern Gattungen der Cocoineen (Desmoncus, Bactris, Gulielma, Acrocomia, Astrocaryum, Elaeis, Syagrus, Diplothemium, Maximiliana, Jubaea, Orbignya u. s. w.) vorkommend, doch besondere Erwähnung verdienen, da sie die Veranlassung zu dem Namen Cocos gaben. Die Portugiesen nämlich glaubten eine gewisse Aehnlichkeit zwischen der Spitze einer Cocosnuß mit diesen drei Löchern und dem Kopfe eines Affen (Cocos oder Coquin) zu finden; deswegen sollen sie den Baum Coqueiro genannt haben.

Keine andre Art dieser Gattung kommt an Nutzbarkeit für das Menschengeschlecht der Cocos nucifera nahe. C. capitata Mart. (der Cabeçudo [Dickkopf] der Brasilier) wächst, nach Gardner, häufig an sumpfigen Orten bei Arrayas, wo sie dem dort so zahlreichen blauen Aras seine Hauptnahrung liefert. C. coronata Mart. (Uurucuri-iba der Indianer), eine zweite brasilische Species, enthält ein Mark, welches die Eingebornen zu Brod verbacken, und eine Nuß, aus der Oel gepreßt wird. C. schizophylla Mart., gleichfalls aus Brasilien und dort Aricuri oder Aracuri genannt, trägt eine Frucht, deren unreifer Saft bei leichten Augenübeln angewendet wird. C. oleracea Mart., die Iraiba der Eingebornen, aus demselben Lande, hat eßbare Blattknospen. C. Butyracea L., ein Baum Neugranadas und Venezuelas, erzeugt ein Oel, welches mit der Butter verglichen wird, und auch Wein. „Der Weinstock dieses Landes," sagt Humboldt, vom Rio Sinu sprechend, „ist die Palma dulce (C. butyracea L.), die im Thal des Magdalena „Palma de vino" (Weinpalme), hier aber, wegen ihrer majestätischen Höhe „Palma real", die Königspalme, heißt. Die In-

dianer fällen den Stamm, der nach dem Gipfel zu nur wenig dünner wird, und höhlen da, wo Blätter und Blüthen hervorbrechen, die Holzmasse 18″ in der Länge, 8″ in der Breite und 6″ in der Tiefe aus. Sie bearbeiten ihn etwa, als wollten sie ein Canot machen und drei Tage darauf finden sie das Loch mit einem gelblich weißen, sehr klaren Saft von süßem, weinartigem Geschmack gefüllt. Die Gährung scheint anzufangen, sobald der Baum gefällt ist, aber die Gefäße behalten ihre Lebenskraft; denn wir sahen den Saft selbst dann fließen, wenn der Wipfel der Palme (der Theil, von dem die Blätter ausgehen) einen Fuß höher lag als das untere Ende (nach den Wurzeln). Der Saft fährt zu steigen fort, wie bei einer frisch abgehauenen baumartigen Euphorbia. Achtzehn bis zwanzig Tage lang wird dieser Palmwein täglich gesammelt; der letzte ist weniger süß, dafür aber alcoholreicher und mehr geschätzt. Ein Baum liefert gegen 18 Flaschen, jede von 42 Cubikzoll Inhalt. Die Eingebornen versichern, der Zufluß sei am reichlichsten, wenn man die Blattstiele, die noch am Stamme sitzen, verbrenne."

Ich erlaube mir hinzuzufügen, daß ein gleiches Verfahren, wie das hier beschriebene, auf dem Isthmus von Panama angewendet wird, wo ich von diesem Palmwein, den ich dem Champagner vollkommen gleich stelle, getrunken habe.

Die Gattung Copernicia. Martius.

Martius konnte, um den Namen des großen Copernicus in das Stammbuch der systematischen Botanik einzuschreiben, kaum eine herrlichere Gattung als diese wählen. Sie ist auf die Tropenländer der neuen Welt beschränkt und besteht aus 6 Arten, von denen drei wenig bekannt und als noch zweifelhaft zu betrachten sind. Sie sind alle stachellose Bäume mittlerer Größe mit aufrechtem Stamm, den die Ueberbleibsel von Blattstielen noch bedecken, was ihm ein ganz eigenthümliches Ansehen giebt. Die Blätter sind fächerförmig, die Blumen erscheinen in den Axen der Blattstiele, sind zwitterig oder polygamisch, klein und grün gefärbt. Die Beeren sind länglich rund, einsamig und gelblich. Die bekannteste Art ist wohl die Carnaüba der Brasilianer (Copernicia cerifera Mart., Corypha cerifera, Arruda da Camara), die hauptsächlich in den Nordprovinzen Brasiliens, entweder vereinzelt (wie sie auf unsrer Abbildung, Martius prachtvollem Palmenwerk entlehnt, dargestellt ist), oder zu unermeßlichen Waldungen zusammengedrängt wächst. Sie erreicht die Höhe von 20—40 Fuß. Die jüngeren Stämme sind meist mit Blättern bekleidet; mit der Zeit fallen die unteren ab und nur die Krone bewahrt die ihrigen in der Form einer vollkommen runden Kugel. Die mit blaugrünem Reif bedeckten Blätter sind denen der südeuropäischen Zwergpalme nicht unähnlich. Der Stamm, aus dessen Mark die Brasilianer „Farinha" oder Mehl für den Hausbedarf anfertigen, dient fast zu Allem, wozu Holz verwendet werden kann. Namentlich der untere Theil von ausgewachsenen Bäumen ist so dauerhaft, daß er, selbst Wind und Wetter ausgesetzt, viele Jahre hält. Deshalb wird alles Balkenwerk der Häuser und die Umzäunungen fürs

Vieh daraus gemacht; hin und wieder findet man dies Holz sogar auf den Londoner Zimmerplätzen. Die Blätter dienen zu Vielerlei: zu Dachstroh, Packsätteln, Hüten u. s. w., bei Futtermangel werden die jüngeren zerschnitten und den Pferden und Rindern gegeben. Auch liefern die jungen, vom Baum genommenen Blätter eine Art Wachs: jedes etwa 50 Gran eines weißen, schuppigen Pulvers, welches in Tiegeln über Feuer geschmolzen wird. Dies vegetabilische Fett wird mitunter dazu gebraucht, Bienen-Wachs zu verfälschen. Proben davon sind nach Portugal geschickt worden, um zu sehen, ob es für den Handel werthvoll sein könne, was jedoch nicht der Fall war. Jetzt importirt man es in England zur Fabrikation von Kerzen; aber die von der Price'schen Gesellschaft zu Vauxhall bei London gelieferten behalten stets die gelbe Farbe des rohen Wachses und haben bis jetzt, nach Herrn Wilson, noch durch kein Verfahren künstlich gebleicht werden können. Die Frucht der Carnaüba ist zwar bitter, wird aber doch, roh und gekocht, von den Indianern gegessen.

Das Laub von Copernicia hospita, einer Palme Cuba's, dient zum Dachdecken; ebenso das von C. tectorum Mart. (Corypha tectorum Humb., Bonpl. und Kunth), welche in den Ebenen Venezuela's und Neugranadas wächst und in der erstern Republik, nach Humboldt und Bonpland, gewöhnlich „Palma de covija," „Palma redonda" und „Palma de sombrero"; in der letzteren, nach Purdie, „Palma serra" (cera? Wachspalme) genannt wird. Humboldt sagt: „Der Stamm der C. tectorum liefert ein treffliches Bauholz; es ist so hart, daß es Mühe kostet, einen Nagel hinein zu schlagen. Die Blätter dienen zum Dachdecken für die in den Llanos (Ebenen) Venezuelas zerstreut liegenden Hütten und diese Dächer dauern über 20 Jahr. Man befestigt sie, indem man die Enden der Blattstiele, nachdem man sie vorher zwischen zwei Steinen geklopft hat, so daß sie biegsamer werden, umbiegt." Purdie, der, ebensowohl wie Schlimm, diesen Baum zu Santa Marta in Neugranada antraf, bestätigt obige Angabe in einer



Copernicia cerifera, Mart.

im Hooker'schen Herbarium befindlichen handschriftlichen Bemerkung; er fügt hinzu, daß die Frucht den Bewohnern jener Gegend als Nahrung dient. Purdies Bemerkung hinsichtlich der Frucht gilt auch für den Pumos (Copernicia? Pumos Mart., Corypha Pumos Humb. Bonpl. und Kunth.), eine mexikanische Palme, deren Beeren von angenehmem Geschmack sein sollen. Wenig ist von Copernicia? maritima Mart. (Corypha maritima Humb. Bonpl. und Kth.) und C. Miraguama Mart. (Corypha Miraguama H. B. K.), zwei Palmen Cubas, bekannt. Vollkommene Exemplare und Erläuterungen über ihre Geschichte zu erlangen, mag künftigen Reisenden auf jener Insel zur Beachtung empfohlen werden.*)

Die Gattung Corypha. Linné.

Unter der einheimischen Regierung Ceylons war es Jedem, je nach der gesellschaftlichen Stellung, die er einnahm, erlaubt, eine gewisse Zahl riesengroßer Palmblätter vor sich hertragen zu lassen. Diese Blätter gehörten dem Tallipotbaum an, einer Species der Gattung Corypha, die, außer ihm, noch vier andre, alle tropisch-asiatischen Ursprungs, in sich schließt. Sie haben geringelte oder gefurchte, meist auffallend gerade Stämme, die nicht höher als 30 Fuß werden; stachlige

*) In den Gärten werden kultivirt: Copernicia? barbadensis hort. (Thrinax barbadensis hort.); C.? maritima Mart. (Corypha H. B. Kth., Thrinax multiflora hort.), C.? robusta Wendl. (Cocos Jatta, Corypha Guanacoa, Licuala brevipes, Sabal maritima, Thrinax robusta hort.) und C. tectorum Mart. (Corypha H. B. K.) — Wendl. Index, p. 19.

Blattstiele und fächerförmige, vielgetheilte Blätter, von denen jeder Einschnitt zwiefach gespalten ist; ferner eine endständige Blüthenrispe, weshalb sie nur einmal im Leben blühen können; hermaphroditische weiße oder grüne Blüthen, die einen starken, aber nicht immer angenehmen Geruch verbreiten, und eine rundliche, einsamige Beere. Der Tallipotbaum (Corypha umbraculifera L.) wächst an felsigen Orten auf Ceylon, Malabar und längs der malayischen Küste. Seine Blätter sind von ungeheurer Größe: der Blattstiel 7 Fuß lang, die Blattsubstanz (ein fast vollkommnes Oval) 6 Fuß lang, 13 Fuß breit, mit 95—100 Segmenten. Die untere Klasse der Cingalesen braucht sie allgemein als Schirme und daß sie diesem Zwecke ausnehmend entsprechen, bedarf keiner Versicherung, da ein ausgebreitetes Blatt hinlänglichen Schutz für 7—8 Personen gewährt. Einige heilige Ueberlieferungen der Cingalesen sind auf Blattstücke der Tallipotpalme mit einem ehernen oder eisernen Griffel geschrieben. Solche Documente sollen, manchen Schriftstellern zufolge, „Jahrhunderte hindurch der Zeit getrotzt haben"; andre läugnen dies. Ich für meinen Theil glaube, daß ihre Widerstandskraft nicht sehr groß ist, und wer gesehen hat, wie sehr sie, selbst in wohlgehüteten Herbarien, die Wirkungen der Zeit empfinden, wird mir hierin beipflichten. Die Blätter der Tara, Tallier oder Tarit der Bengalesen (Corypha Talliera Roxb.), eines Baumes, der an Ansehen der Palmyra sehr gleich kommt, werden ebenfalls zum Schreiben und nicht minder zum Festbinden der Balken an den Häusern gebraucht, da sie stark und haltbar sind. Die Blätter der Gebangpalme (C. Gebanga Blume) sind ebenfalls nutzbar. Tausende von Knaben und Mädchen sollen sich in Java damit beschäftigen, Körbe und Beutel daraus zu flechten. Man macht ferner daraus breitkrämpige Hüte, benutzt sie zum Dachdecken, webt Fischernetze und Hemden aus ihren Fasern und verfertigt Stricke aus ihren Stielen. Die Markmasse des Stammes soll ferner eine Art Sago liefern. Die Wurzel ist zugleich schwach adstringirend und erweichend; sie wird, in Scheiben geschnitten, bei

ungefährlichen Fällen von Diarrhöe gereicht. Waitz sagt sogar, sie sei ein höchst wirksames Mittel gegen die periodischen Durchfälle, die schwächliche Europäer in dem schwülen Klima Ostindiens zu befallen pflegen.

Früher waren viele andre Palmen mit Corypha vereinigt; diese sind jetzt, da sie von dem ursprünglichen Typus des Genus zu sehr abweichen, unter die Gattungen: Copernicia, Hyphaene, Livistonia, Sabal und Thrinax vertheilt worden.*)

Die Gattung Desmoncus. Martius.

Die unter dem Namen Desmoncus vereinigten Palmen nehmen in den Wäldern Amerikas fast dieselbe Stelle ein, wie die Rattans und ihre Verwandte in denen Asiens: die meisten derselben klettern über die Sträucher und Bäume hinauf, oft reizende Guirlanden bildend. Ihr Stamm ist schwach und mit großen, entweder graden oder krummen Stacheln besetzt; ihre Blätter stehen über den ganzen Stamm vertheilt, nicht schopfförmig an der Spitze, wie bei den meisten Palmen. Sie sind gefiedert und verlaufen in einen langen, mit krummen Stacheln bewaffneten, peitschenförmigen Fortsatz, mit dem diese Gewächse sich anklammern. Die Blüthen, welche in den Achseln der Blattstiele erscheinen, sind einfach verzweigt, monöcistisch und gelb gefärbt. Die Drupen sind eiförmig

*) In den europäischen Gärten werden kultivirt: Corypha Cumingii Lodd., C. Gebanga Blume (C. macrophylla hort. germ.) und C. umbraculifera L. Wendl. Index palm. p. 19. „Sie wachsen langsam. Ich kenne in England kein Exemplar mit einem Stamm.“ John Smith, handschriftl.

oder fast rund, einsamig, roth; die Samen schwarz. Ungefähr 18 Arten sind beschrieben; einige wenige davon werden in Europa kultivirt.*)

Die Frucht des peruanischen Desmoncus prunifer Poepp. ist saftig, von süßsäuerlichem Geschmack und, wie ihr Kern, eßbar. Die Außenseite des Stammes der brasilianischen Jacitara, welche Wallace für den D. macracanthus Mart. hält, wird am Amazonenstrome und Rio negro häufig zur Anfertigung der „Tipitis", jener elastischen, platten Cylinder benutzt, die man zur Verfertigung des Mandiocamehles braucht. „Diese Cylinder", sagt Wallace, „werden manchmal aus gewissen Wasserpflanzen und aus andern Palmen gemacht, aber die von Jacitaraholz überdauern alle andern um 2—3 Jahre.... Wenn diese Cylinder gebraucht werden, so hängt man sie, mit der geriebnen Wurzel der Mandioca gefüllt, an einen starken Pfahl. Ein langer Hebel wird durch die Oeffnung am untern Ende des Tipiti gesteckt; dieser dient dazu, es zu strecken, wozu ein an dem äußersten Ende des Pfahles sitzendes Weib den Impuls giebt. Der Cylinder unterliegt so einer mächtigen Zusammenziehung und der giftige Saft läuft überall aus seiner Oberfläche heraus und wird unten in einer Pfanne aufgefangen, um vorsichtig weggeschüttet zu werden; denn er würde den Tod eines jeden Hausthiers verursachen, welches zufällig davon tränke.

„Die Jacitara wächst in den Catingaforsten am oberen Rio negro, an den Ufern kleiner Flüsse; Bäume erklimmend und nach allen Seiten hin ihre oben und unten mit Stacheln bewaffneten Blätter ausstreckend, um den unvorsichtigen Wandrer zu fangen. Wie oft faßt sie nicht das Insektennetz des Sammlers, grade wenn er es nach irgend einem seltnen Schmetterling auswirft, wie oft nicht seine Jacke, seinen Hemdärmel, wie oft reißt sie ihm nicht die Mütze vom Kopf! Wehe dann dem Armen, wenn er ungeduldig wird! Ein Ruck

*) Diese sind: Desmoncus? aculeatus hort., D. dubius Lodd., D. latifrons Mart., D. macracanthus Mart. (Bactris paraensis hort.), D. mitis Mart., D. orthacanthus? Mart. und D. polyacanthus Mart. Wendl. a. a. O. p. 20.

hat die unausbleibliche Wirkung, daß ein Fetzen des Kleidungsstückes zerrissen hängen bleibt, denn nie läßt die Jacitara ihre Beute los und nur durch sorgsames Loswinden aus ihren Fängen kann der Reisende hoffen unbeschädigt davon zu kommen.

„An einigen Orten sind kleine Igaripés oder Waldströme mit vielgestaltigen, klimmenden Gräsern und andern Rankengewächsen, unter welchen die Jacitara eine Hauptrolle spielt, fast angefüllt. An diesen Gewässern siedeln sich die Indianer oft mit einer seltsamen Vorliebe an. Ohne je einen Ast abzuschneiden, fahren sie dieselben täglich in ihren kleinen Böten, die sich wie Schlangen durch die wirren, stacheligen Pflanzenmassen winden, auf und nieder. Dort sind sie ziemlich sicher gegen die Einfälle der weißen Handelsleute, die sie oft in ihren entlegensten Asylen angreifen, Feuer und Schwert in ihre friedlichen Hütten tragen und ihre Weiber und Kinder gefangen wegschleppen. Denn nur wenige Weiße können meilenweit diese kleinen, sich schlängelnden Bäche hinanfahren, längs welcher nicht ein geknickter Ast, nicht ein abgeschnittner Zweig den Fußtritt eines menschlichen Wesens verräth. So hilft die stachelreiche Jacitara die Unabhängigkeit wilder Indianer in der Tiefe der so sehr von ihnen geliebten Wälder sichern."

Die Gattung Diplothemium. Martius.

Diese Gattung besteht aus vier Arten, von denen eine, Diplothemium maritimum, eine Insassin unsrer Gärten geworden ist. Zwei derselben bewohnen die Küste, zwei andre die dürren Campos Bra-

siliens. Sie sind entweder ganz stammlos oder haben einen kurzen, geringelten Schaft, der, wie alle Theile des Gewächses, glatt ist. Ihre Blätter sind gefiedert, mit linienförmigen Segmenten, unten entweder silberfarben oder graugrün angeflogen. Die Blüthen sind monöcistisch, ziemlich groß und erscheinen in den Achseln der Blattstiele. Die Frucht, eine ganz oder fast eiförmige Drupa, ist gelb und hat ein fasriges, sauersüßes Fleisch, das von den Eingebornen gegessen wird.

Die Gattung Elaeis. Jacquin.

Ein Kapitel der Geschichte der Botanik ist noch ungeschrieben, — das, welches den directen oder indirecten Einfluß nachweist, den das Vorkommen eines Gewächses auf das physische und moralische Wohl eines Landes ausübt. Kaum giebt es für den Pflanzenkundigen einen interessantern Gegenstand, eine dankbarere Aufgabe. Einige Seiten aus der Geschichte der afrikanischen Oelpalme sollen dazu dienen, diesen Gedanken zu erläutern. Lange und tiefsinnig haben die Philanthropen über die Erniedrigung der schwarzen Race nachgedacht und zahlreiche Pläne sind versucht worden, die Neger zum Range wahrhaft vernunftbegabter Wesen zu erheben. Alle sind bis jetzt gänzlich fehlgeschlagen, was hauptsächlich der Thatsache zuzuschreiben ist, daß die natürlichen Hülfsquellen jenes Landes entweder ganz unbekannt oder, wo dies nicht der Fall war, doch so wenig entwickelt dastanden, daß kein ehrlicher kaufmännischer Verkehr entstehen konnte. Der Handel mit Sklaven überflügelte durch seine Vortheile bei Weitem den mit den Erzeugnissen des Bodens und so lange

dies so stand, war an eine Begründung der Gesellschaft auf rationellerer, festerer Basis als bisher nicht zu denken. Erst ganz neuerdings scheint ein Hoffnungsschimmer, für West-Afrika wenigstens, aufzublitzen. Man hat ein von der gütigen Hand der Vorsehung reichlich über das Land ausgestreutes Produkt kennen gelernt, das reichlicheren Gewinn als jener verabscheuungswürdige Handel mit Menschenfleisch abwirft, und darf wohl erwarten, die Selbstsucht des Interesses werde nun jene Reform in den socialen Zuständen entarteter Völker hervorrufen, die es der uneigennützigen Philanthropie unmöglich war zu bewirken. Das afrikanische Palmöl ist das genannte Produkt. Lange schon war es von den Europäern gesucht, aber es gelangte zu der Wichtigkeit, die es direct und indirect jetzt besitzt, erst durch die Erfindung eines neuen Verfahrens in der Fabrikation der Stearinkerzen, das von Price's patentirter Kerzen-Gesellschaft zu Vauxhall bei London zuerst angewandt wurde. Durch die allgemeine Einführung dieses und ähnlicher Prozesse ist Palmöl ein so begehrter Artikel geworden, hat der Handel damit einen solchen Umfang gewonnen, daß er jetzt, allein von Liverpool aus, eine Schiffskraft von 20,000 Tonnen Gehalt beschäftigt. Der Werth dieses Handels und nicht minder die Möglichkeit einer Civilisirung Afrikas durch vermehrten, ehrlichen Verkehr wird durch den einem Parlaments-Comité 1848 von den Herren William Hutton, Jackson und Dr. Kehoe vorgelegten Bericht, auf welchen schon Herr Wilson in einer lehrreichen Flugschrift*) hingewiesen hat, in das hellste Licht gestellt.

„Herr Hutton beweist, daß der Palmölhandel auf britischen Fahrzeugen getrieben wird; daß er ein Tauschverkehr ist, indem das Palmöl fast ganz mit Waaren aus Manchester, Birmingham und Glas-

---

*) On the Stearic Candle Manufacture, by G. F. Wilson, Esq. To which are appended papers on the Slave trade and the Soap-tax. Third edition London, 1854.

gow bezahlt wird; daß dieser Handel einer außerordentlichen Steigerung, wenn auch nicht plötzlich, fähig ist; daß ein ungeheurer Theil der Bevölkerung jener Gegenden, die das Palmöl erzeugen, sich mit dem Sammeln, der Zubereitung und dem Transport desselben nach den englischen Faktoreien beschäftigt; daß es in kleinen Quantitäten an die Küste geschafft und selbst einzeln, gallonenweise verkauft wird; daß die Neger es bereiten, indem sie es in Wasser kochen, wo dann das Oel oben schwimmt und nach dem Erkalten jenes abgeschöpft und in Calabassen oder große Flaschenkürbisse (vielleicht die von dem guten Sindbad dem Meergreis gegenüber gebrauchten Schalen) gethan wird, in welchen es die europäischen Factoreien erhalten. Herr Hutton hält es daher für eine unumstößliche Thatsache, daß afrikanischer ehrlicher Handel und Production in jeder Hinsicht die wünschenswerthesten, zur Unterdrückung des Sklavenhandels anzuwendenden Mittel seien.

„Herr Jackson beweist, daß Palmöl ein unendlich zu steigerndes Produkt sei; daß Niemand sich eine Vorstellung von dem machen könne, was Afrika zu leisten im Stande; daß unser Handel mit der Westküste noch in der Wiege liege; daß, was wir jetzt daselbst einführen, eine wahre Bagatelle im Vergleich mit dem sei, was wir binnen weniger Jahre dort einführen werden, daß seiner Erfahrung im Handel zufolge und in Erwägung des gewaltigen Aufschwunges, den vermehrte Nachfrage an jener Küste erzeugt habe, eine ganz unberechenbare Menge Palmöl künftig werde erzeugt werden können. Diese Ansicht habe bis jetzt jeder am Handel Betheiligte, mit dem er an der afrikanischen Küste selbst in Berührung gekommen sei, getheilt. Er habe nie eine andre Meinung aussprechen hören, als die, die Oelerzeugung halte mit der Nachfrage stets gleichen Schritt; höchstens könne in der Erlangung des Produkts eine kleine Verzögerung eintreten, wenn plötzlich und außer der Jahreszeit Oel verlangt werde. Ferner sei dieser Handel immer ein Tauschhandel, in welchem man britische Manufacturwaaren für Palmöl gebe.

„Als Antwort auf die Frage, „wahrscheinlich Zeug zu Kleidungsstücken, sogenannte civilisirte Artikel? —“ steht fest, daß man 1826 noch nicht so weit damit war. Zu jener Zeit ward der Tausch noch hauptsächlich mit Glasperlen, Spiegeln und andern Kleinigkeiten und Galanteriewaaren betrieben, die den Schwarzen in die Augen stachen. Nur allmälig wurden diese, indem man ihnen neue Bedürfnisse schuf, zu vermehrter Industrie und zur Erzeugung größerer Mengen Palmöl angespornt, eine Tendenz, die, um noch höher zu steigen, nur auf bessere Gelegenheit wartet.

„Auf die Frage: „Ihr begannt mit ihnen wie mit Kindern: erst gabt ihr ihnen Glaskorallen, jetzt legt ihr ihnen Beinkleider an?“ sagt er: O ja. Das letzte Jahr, wo ich in Westafrika als Handelsmann war, schickten wir dem König Eaman von Alt-Calabar ein Haus von fast 1000 £ Werth, welches er in Palmöl bezahlte. Herr Jackson sagt ferner, der Palmölhandel sei ein ganz besonderer. Der Neger, wenn er einmal irgend ein Bedürfniß empfinde, zahle dafür, was es nur immer koste; brauche er aber eine Waare nicht, so kaufe er sie auch für den billigsten Preis nicht.

„Dr. Kehoe giebt an, er habe ein Jahr an der afrikanischen Westküste gewohnt. Alle seine Anstrengungen seien darauf gerichtet gewesen, Mittel zur Civilisirung des Landes ins Werk zu setzen. Er habe bei allen an jener Küste beschäftigten Kaufleuten, sowohl Eingebornen als Europäern Nachricht eingezogen. Er zweifle nicht daran, daß ehrlicher Handel mit der Zeit dort die Gesittung gewaltig steigern werde. Jede unsrer Nachfragen nach Palmöl und andern vegetabilischen Fetten ähnlicher Art sei zu befriedigen. Die Neger könnten ungeheuer gesteigerte Mengen zu ihrem eignen, unmittelbaren Vortheil liefern und dies sei, seiner Meinung nach, der richtigste Weg, die Afrikaner allmälig zu civilisiren und dem Sklavenhandel ein Ende zu machen, denn man würde einsehen, um wie viel vortheilhafter Sklaven als Diener zu verwenden wären. Nach und nach würde es immer mehr im Interesse

ihrer Herren liegen, sie zu Haus zu behalten. So würde den Eingebornen jede nur mögliche Wohlthat daraus erwachsen. Es bestehe schon jetzt unter denselben ein wachsender Geschmack für Artikel des civilisirten Lebens. Ein nackter Wilder, den man von einem Sklavenschiff genommen, würde nach wenigen in Sierra Leone zugebrachten Jahren alle nur möglichen europäischen Gegenstände bedürfen und verbrauchen. Die Weiber kleiden sich in Seide und Atlas, die Männer in Tuch; sie bauen sich bequeme Häuser und möbliren dieselben. Aus dieser Kenntniß des afrikanischen Charakters schließt er, daß wir guten Grund haben, einen steten Fortschritt in der Gesittung zu hoffen, und daß jedes Faß Palmöl, das nach England gebracht werde, ein Segen für Afrika sei, indem es den Fortschritt fördere".

„Die letzte Publikation über Palmöl und Sklavenhandel, die ich kenne, ist: Dahomey und die Dahomeyer, ein Tagebuch der Missionen zum König von Dahomey, in den J. 1849 und 1850, von Capitain Forbes R. N. (Dahomey and the Dahomans, a journal of missions to the King of Dahomey, in the years 1849 and 1850 by Capt. Forbes. R. N.) Es heißt darin: „,Die Einwohner eines großen Theils der Küste sind veranlaßt worden, den Sklavenhandel aufzugeben und warum? Weil sie den unermeßlichen Vorzug des Verkehrs mit Palmöl vor dem mit Sklaven kennen lernten.... Der Geschmack für englische Waaren ist hoch bei ihnen gestiegen; können sie dieselben nicht gegen Sklaven eintauschen, so werden sie Palmöl erzeugen, um sie zu erhalten.'' Vom südwestlichen Afrika, wo das abscheuliche Verkaufen von Blutsverwandten noch herrscht, sagt er: „,Gewalt überwog stets; der Vater verkaufte seinen Sohn entweder als Knaben oder lief Gefahr, wenn dieser herangewachsen und stärker geworden war, von ihm der Sklaverei der Fremden überliefert zu werden.'' — Ferner: „,Wenigstens der dritte Theil der Sklavenküste ist schon von der Gesittung und dem erlaubten Handel erobert worden; es bedarf nur der Beharrlichkeit, um den Rest zu gewinnen. Alle großen Straßen ins Innere Afrikas, das Delta des Nigers, mit Benin,

den Cameroons, den Calabars u. s. w. haben sich bereits den Gesetzen der Civilisation gefügt und die Einwohner verwerfen jetzt mit Verachtung den Gedanken, ihre Mitmenschen zu verkaufen.... Die Afrikaner sind von Natur Kaufleute; alle besseren Handelsartikel kommen an Bord der großen Kauffartheischiffe im Bonny und den naheliegenden Flüssen vor und werden gegen Palmöl umgetauscht."

In manchen Ländern giebt es Rohstoffe, die nur oder fast nur durch Zerstörung ihrer Mutterpflanzen zu erlangen sind. Das Verschwinden des Gutta-percha-Baumes im indischen Archipel ist ein trauriges Beispiel der Art; ein noch beklagenswertheres bietet die schnelle Zerstörung all der herrlichen Cinchonaforsten Südamerikas dar, die diese prachtvollen Bäume binnen weniger Jahre mit der Ausrottung bedroht und es sogar zweifelhaft zu machen scheint, ob die zur künftigen, künstlichen Aussaat erforderlichen Samen noch zu erlangen sein werden. Der Chininbedarf wird noch mehr zunehmen, als er es bis jetzt gethan hat. Wie groß wird also die Verlegenheit sein, wenn der Stoff anfangen wird zu mangeln! wenn die armen Fieberkranken vergeblich nach dem Heilmittel schmachten werden, welches ihrer Krankheit eine so schnelle Heilung versprach! Dann werden die Aerzte vielleicht umsonst nach einem Surrogat sich umsehen, um die Leiden zu erleichtern, die sie zu heilen berufen sind! Professor Miquél in Amsterdam hat dies Dilemma vorhergesehen und vor einigen Jahren dem holländischen Ministerium eine Denkschrift überreicht, in welcher er die traurigen Folgen einer etwaigen Ausrottung der Cinchonen hervorhob und auf Vorbeugung dieser Calamität drang. Sie wurde günstig aufgenommen. Ein kompetenter Gelehrter, Herr Haßkarl, ward nach Südamerika geschickt, um Erkundigungen einzuziehen und Samen für Pflanzungen zu holen. Schon jetzt wachsen Tausende von jungen Stämmen in den Bergdistrikten Javas und sichern Holland für kommende Zeitalter den nothwendigen Bedarf an dem unschätzbaren Chinin. Alle Nationen, die überseeische Besitzungen haben, würden wohl thun,

dies Beispiel der Niederländer nachzuahmen, und wenn englische Botaniker, die, wie Professor Miquél in Holland, der Regierung nahe stehen, dies benutzten, um die Errichtung großartiger Cinchona-Plantagen auf den hochgelegenen Antillen oder im britischen Indien dringend anzuempfehlen, so würden sie nicht nur von ihren Zeitgenossen der höchsten Achtung für ihre Voraussicht, sondern auch von der Nachwelt der Segenssprüche für eine unschätzbare Wohlthat versichert sein. Glücklicherweise zieht das Sammeln von Palmöl nicht, gleich dem von Guttapercha und Chinarinde, die Zerstörung des Baumes, der es liefert, nach sich: denn man bedarf dazu nur der Frucht, — eine Thatsache, die den Handel mit jenem Oel zu einem sehr sichern und die aus ihm entspringenden Folgen noch unabweisbarer macht.

Die Gattung Elaeis, zu welcher die Oelpalme gehört, wird durch einen niederliegenden Stamm, gesägte Blattstiele, fiederförmige Blätter mit linearen Segmenten, monöcistische Blüthen und eckig-eiförmige, einsamige Früchte (drupae) mit ölhaltiger Hülle von hellrother oder gelber Farbe charakterisirt. Sie umfaßt nur zwei Arten, beide in unsern Gärten kultivirt, von denen die eine Afrika (E. guineensis L.), die andre Amerika (E. melanococca Gaertn.) angehört. Beider Früchte geben Oel, aber die der amerikanischen haben im Handel noch keine hervorragende Rolle gespielt. Außer dem Oel bereiten die Afrikaner aus Elaeis guineensis Palmsuppe, eine Schüssel, die, nach des seligen Theodor Vogel Bericht in Hooker's Niger-Flora, sehr gut schmecken soll, wenn sie nur aus gekochten Palmnüssen bereitet wird. „Die Eingebornen pflücken dazu die Nüsse von jungen Bäumen, die noch keins ihrer Blätter verloren haben, und betrachten diese als den Früchten älterer Palmen an Güte überlegen. Sie hauen auch die Stämme ab, um Palmwein zu gewinnen."

Die amerikanische Art (E. melanococca Gaertn., E. Pernambucana Lodd? Alfonsia oleifera H. B. K.) ist die Caiaue der Brasilianer, der Corozo colorado der Venezueler und Neugranader. Ich habe sie

mehrfach auf dem Isthmus von Panama, wo sie sehr gemein ist, angetroffen. Man findet sie stets an sumpfigen Schattenstellen, nie auf trocknem Boden oder an sonnigen Orten. Ihr kurzer, dicker Stamm kriecht an der Erde und hat meist so wenige Wurzeln, daß es nicht schwer fällt, einen ganzen Baum mit einem einzigen Fußtritt umzuwerfen. Die Blätter sind gewöhnlich 24 Fuß lang, — ich habe sie genau gemessen — und dienen in einigen Gegenden Neugranadas zur Verfertigung von Tauen, wie Herr Jerwis, ein Bewohner jenes Landes, versichert. Die Frucht ist roth, daher der Trivialname Corozo colorado. Zur Gewinnung des Oels wird die Frucht erst in Wasser gekocht und dann in einem hölzernen Mörser zerstampft, bis sich die Hülle (sarcocarpium) vom Kern gelöst hat und das Oel an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Dies Oel wird allgemein in Häusern und Kirchen angewendet, ich glaube indeß nicht, daß es schon im Großen exportirt worden ist.

Die Gattung Eugeissonia. Griffith.

In den Berg-Wäldern um Ching, in Malacca und in Penang wächst sehr häufig eine stammlose Palme, die die Malayen mit dem Volksnamen Bertram belegen und die Griffith*) zum Typus einer neuen Gattung gemacht hat. Eugeissonia unterscheidet sich durch ihren

*) Palms of British East India, by the late William Griffith etc. Arranged by John M'Clelland. fol. Calcutta 1850. Von diesem höchst seltenen Werke sollen nur ein oder zwei Exemplare in Deutschland vorhanden sein.

Blüthenstand, ihre unbestimmte Zahl von Staubgefäßen und die besondre Structur ihres Samens von allen andern ostindischen Gattungen der Tribus der Calameen oder Lepidocaryeen, zu welcher sie gehört. Eugeissonia tristis Griff., so heißt die obenerwähnte typische Art, hat den Weg noch nicht in unsre Gärten gefunden. Sie wächst in dichten Büschen, von den Resten alten Laubes umgeben. Ihre Blätter sind sehr zahlreich, die äußern breiten sich 15—20 Fuß lang aus und sind gefiedert, mit linearen Segmenten von 2—2½ Fuß Länge, dabei, gleich dem Blattstiel und den Spathen, voll Stacheln. Die Blüthen sind endständig, diöcistisch und die Frucht ist dicht mit braunen Schuppen bekleidet. Sie gleicht im Allgemeinen einem umgekehrten Tannenzapfen, hat aber nur einen Samen. Nach Lewis werden die Blätter dieser Pflanze in Penang benutzt, Matten daraus zu flechten, ferner zu Hüttenwänden, zum Dachdecken und zu all den Zwecken, wozu Nipa fruticans dient.

Die Gattung Euterpe. Martius.

Was der Reisende, der in der Stadt Pará in Brasilien landet, mit zuerst hört, wird der oft wiederholte Ruf „Assai-i" sein, den Indianer- und Negermädchen, in den Straßen mit kleinen irdenen Töpfen auf dem Kopf umherwandelnd, ausstoßen. Wallace sagt: „Ruft man eins dieser dunkeln Mädchen an, so setzt sie ihren Topf nieder und man erblickt darin eine Art dicker Sahne, von pflaumenblauer Farbe und eigenthümlichem Nußgeschmack. Zuerst hat man in der Regel keine große Meinung von diesem Getränk, hat man es aber erst mehre Male gekostet,

so wird man es gewiß so lieb gewinnen, daß man Assai für eine der größten Leckereien von Pará erklären muß. Man genießt es meist mit „Farinha" (Mandiocamehl), dem Surrogat für Brod, mit oder ohne Zucker, je nach dem persönlichen Geschmack. Ich hatte oft Gelegenheit, der Bereitung dieses Getränks beizuwohnen. Zwei oder drei große Fruchtbüschel werden von Weibern in einen irdenen Kessel gepflückt; darüber gießt man laues Wasser, welches sich bald purpurroth färbt. In etwa einer Stunde ist das äußere Fleisch der Frucht weich genug geworden, um sich abreiben zu lassen. Der größte Theil des Wassers wird nun weggegossen, etwas kaltes hinzugegossen und ein Mädchen ohne aufzukrämpelnde Aermel fährt mit beiden Händen in das Gefäß und reibt und knetet aufs Eifrigste, von Zeit zu Zeit das nöthige frische Wasser zugießend, bis die ganze purpurne Hülle der Frucht abgerieben ist und die grünlichen Steine bloßliegen. Jetzt ist die Flüssigkeit, durch ein geflochtenes Sieb in ein andres Gefäß gegossen, zum Genuß fertig. Das Mädchen wird lächelnd einen Flaschenkürbis füllen, uns mit ihm einen andern voll „Farinha" reichen, um die Mischung nach unserm Geschmack zu machen, und nichts wird sie mehr freuen, als die ländliche Schüssel geleert und mit der Bitte, sie wieder zu füllen, ihr dargereicht zu sehen. Die Einwohner von Pará lieben dies Getränk außerordentlich; viele genießen es täglich. Sie schätzen sich glücklich, es zu jeder Jahreszeit erlangen zu können; denn, obwohl an den meisten Orten die Bäume nur wenige Monate alljährlich tragen, so hat die Umgegend Pará's doch eine so große Verschiedenheit von Boden und Lage, daß ein oder zwei Meilen in der Runde stets irgendwo reifer Assai für den Markt vorhanden ist. Knaben erklettern die Bäume, ihn zu holen, mit einem Strick um die Knöchel und mit aus den Blättern der Palme selbst nett geflochtenen Körben, ihre Ernte nach Haus zu tragen. Von der großen Insel Marajó, ihren Igaripés (kleinen Bächen, buchstäblich Pfaden für Canots) und Sümpfen, vom Ufer der Flüsse Guamá und Moju, von den tausend Eilanden des Amazonenstromes und aus den weiten

Palmen-Morästen im tiefen Urwalde, werden jeden Morgen Körbe voll der Frucht zur Stadt gebracht, wo die halbe Bevölkerung den Assai als ihr tägliches Brod, was er mit Farinha für die Menge wirklich ist, erwartet."

Die Mutterpflanze des Assai ist Euterpe edulis Mart. (nicht, wie Wallace angiebt, E. oleracea Mart.), ein Baum mit schlankem, am Grunde oft verdicktem Stamme und mit Beeren, die an Gestalt, Größe und Farbe den Schlehen gleichen.

Die endständige Laubknospe von Euterpe oleracea, gleichfalls einer brasilianischen, und E. montana Graham, einer Venezuela-Palme, sowie wahrscheinlich die von mehren andern oder vielleicht allen Arten dieser Gattung wird gebraucht und gemißbraucht; gebraucht, da sie ein Gemüse oder ein Pickle liefert; gemißbraucht, weil, um sie zu erhalten, ein ganzer Baum geopfert werden muß, indem Palmen, man wird sich daran erinnern, nicht die Fähigkeit haben, Seitenzweige zu bilden.

Die Gattung Euterpe ist auf die Wälder des tropischen Südamerika beschränkt, wo sie meist gesonderte Haine bildet. Die Stämme erreichen zuweilen 100 Fuß Höhe und sind, wie alle Theile des Gewächses, glatt. Die Blätter sind endständig, wenig zahlreich gefiedert, und haben linienförmige Segmente. Die Blüthen sind monöcistisch und die Beeren rund, einsamig und dunkelpurpurn. Drei Arten werden in unsern Glashäusern gezogen: Euterpe edulis Mart., E. montana Grah. und E. oleracea Mart.

Die Gattung Geonoma. Willdenow.

Geonoma ist ein artenreiches über die Waldungen des tropischen Amerikas zwischen 20° S. B. und 10° N. B. verbreitetes Genus. Bisweilen fehlt der Stamm ganz, ist er aber vorhanden, so sieht er rohrähnlich, geringelt, glattpolirt aus und ist am Ende mit entweder ganzen oder mehr oder weniger getheilten und fiederspaltigen Blättern gekrönt. Die Blüthenkolben erscheinen in den Achseln der Blattstiele und sind ährenförmig, bisweilen auch rispenförmig. Die Blüthen sind monöcistisch und mehr oder weniger intensiv gelb oder purpurroth; die männlichen jede mit 6 Staubgefäßen. Die Beeren sind eiförmig oder fast kugelig und einsamig, aber geschmacklos und dunkelfarbig.

Ihre Stengel werden mitunter zu Rohrstöcken, ihr Laub zum Dachdecken benutzt; andere Anwendung scheinen sie nicht zu haben. Ihrer geringen Größe halber sind die verschiedenen Arten große Lieblinge unsrer Gärtner.*)

Die Gattung Guilielma. Martius.

Ein hoher, etwas schlanker Stamm, mit schwarzen Stacheln bewaffnet und mit fiederspaltigen Blättern gekrönt, die linienförmige Segmente und stachelige Blattstiele haben, einfach verzweigte Blüthenkolben, die unter der Laubkrone hervorwachsen und monöcistische, grüne

*) Hermann Wendland giebt folgende Liste der kultivirten Species: Geonoma acutiflora Mart. (G. baculifera Kth.); G. diversa Kth.; G. fragilis hort. Paris.; G. fragrans hort. Germ.; G. interrupta? Mart.; G. maxima Kth.; G. pinnatifrons Willd.; G. Portiana hort; G. pulchella hort.; G. Schottiana Mart.; G. simplicifrons Willd. (G. Willdenowii Kl.); G. Spixiana Mart; G. undulata Kl. und zwei noch unbestimmte.

oder gelbe Blüthen tragen, große, eiförmige, fleischige oder mehlige Drupen von gelbrother Farbe, — das sind die Hauptzüge der Gattung Guilielma, welche drei Arten: G. Macaña Mart., G. speciosa Mart. und G. spectabilis Mart., Bewohner Neu-Granadas, Venezuelas, Guianas und Brasiliens, in sich schließt, die sich jetzt sämmtlich in unsern Gärten befinden.

Die bekannteste und geographisch am meisten verbreitete Art ist G. speciosa Mart., der Piritu oder Pirijao Venezuelas, die Pupunha des Amazonendistricts, die Paripou Guianas, eine Palme, deren erste Kenntniß wir Aublet, Humboldt und Bonpland verdanken und die neuerdings von Wallace allgemein verständlich geschildert worden ist. Sie hat einen schlanken, cylindrischen Stamm, dicht mit langen, nadelförmigen Stacheln in Ringen oder Streifen besetzt. Sie erreicht 60 Fuß Höhe und wächst gerade aufrecht, obwohl sie in windigen Lagen auch krumm gebogen erscheint. Die Blätter sind sehr zahlreich, endständig, gefiedert und nickend; so bilden sie eine fast sphärische Krone über dem Stamme. Da ihre Segmente von der Mittelrippe nach verschiedenen Richtungen hin abstehen und selbst kraus und wellenförmig sind, so erhält das Ganze dadurch das Ansehen einer eigenthümlich federartigen Laubmasse. Die Blätter junger Pflanzen sind ganz, gleich denen des Bussu (Manicaria saccifera Gaertn.); wenn aber das Alter des Baumes zunimmt, so spalten sie sich in regelmäßige, schmale Segmente. Die Blüthenkolben wachsen unter den Blättern hervor; sie sind klein, einfach verzweigt und hängend. Die Scheiden sind bauchig aufgetrieben, holzartig und bleibend, sie krümmen sich über den Kolben. Die Frucht hat etwa die Größe einer Aprikose, ist dreieckig oval gestaltet und von schön rothgelber Farbe. In den meisten Fällen abortirt der Same und das Ganze bildet nur eine mehlige Masse. Mitunter findet man jedoch Früchte mit einem vollkommenen, steinharten Kern; diese haben dann das Doppelte der gewöhnlichen Größe. Der Baum wird im Amazonendistrict nur angepflanzt, nicht wild, angetroffen. In den Indianerdörfern

sieht man um die Häuser herum oft Hunderte derselben, welche die Schönheit der Landschaft erhöhen und eine reiche Menge gesunder Nahrung liefern; denn die Guilielma vertritt hier dieselbe Stelle, welche die Cocospalme in Ostindien einnimmt, und wird fast ebenso hoch geschätzt. Sie zu erklettern ist wegen ihres stacheligen Stammes unmöglich, deshalb bauen die Indianer rohe Gerüste um die Bäume herum oder bilden eine Art Leiter, indem sie Querhölzer zwischen zwei derselben befestigen, auf welchen sie so hoch steigen, bis sie im Stande sind, mit an Stangen befestigten Haken die Fruchtbüschel herabzulangen. Man ißt die Früchte gekocht oder gebraten, wo sie dann spanischen Marronen etwas gleichen, obwohl sie stets einen eignen Oelgeschmack haben. Sie werden auch zu Mehl gemahlen, woraus man Kuchen bäckt, die geröstet dem Cassavabrot ähneln. Nicht selten wird auch dies Mehl im Wasser der Gährung ausgesetzt und bildet dann eine etwas säuerliche, sahnenartige Flüssigkeit. Papageien, Arras und viele andre Vögel lieben die Frucht sehr, und zahme Affen verzehren sie gierig, obgleich die wilden die stacheligen Stämme nicht erklettern können, um die Frucht zu pflücken. Das Holz dieses Baumes wird, wenn es alt und schwarz geworden, außerordentlich hart: es biegt die Schneide einer gewöhnlichen Axt krumm. Als Wallace im April 1852 den Fluß Uaupés hinabfuhr, hatte er eine Menge Papageien bei sich, die ihm viele Sorge verursachten, da sie sich keiner Beschränkung ihrer Freiheit unterwerfen wollten. Ihr erster Käfig bestand aus Flechtwerk: die Vögel bedurften nur weniger Stunden, um sich frei zu machen. Darauf versuchte er zähes, grünes Holz; aber auch durch das nagten sie sich in ebenso kurzer Zeit durch; dicke Stangen von Bretterholz durchbissen sie in einer Nacht. Er versuchte das harte Holz der Pashiuba (Iriartea exorrhiza Mart.); dies widerstand ihnen einige Zeit lang; aber in kaum einer Woche hatten sie durch beständiges Nagen auch dies zersplittert und kamen wieder heraus. Jetzt fing er an zu verzweifeln; eiserne Gitter waren nicht anzuschaffen; er hatte alle Hülfsquellen erschöpft, als einer seiner Indianer ihm den Vorschlag machte, Pupunha-

holz zu versuchen. Das würden sie nicht zerbeißen können und wenn ihre Schnäbel von Eisen wären. Man fällte demgemäß einen Baum und machte Gitter daraus und auf diese konnten wirklich die größten Anstrengungen der Papageien, zur Freude Wallace's, nicht die mindeste Wirkung hervorbringen.

Die scharfen, nadelgleichen Stacheln dieses Baumes werden von einigen Indianerstämmen benutzt, ihre Haut zu punctiren, um so die Tättowirungen hervorzubringen, mit denen sie manche Theile ihres Körpers zieren. Man sagt, daß Ruß aus dem brennenden Mark, in die Wunden gerieben, die unzerstörbare blaue Farbe dieser Zeichnungen hervorbringt.

Humboldt sagt, wo er von dieser edlen Palme spricht: „Die Indianer und Missionäre der Niederlassung S. Francisco in Venezuela ermüden nicht im Lobe dieses edlen Palmbaums, der die Pfirsichpalme genannt zu werden verdiente. Wir fanden ihn zu S. Fernando, S. Baltasar, Sta. Barbara und wohin wir nur immer nach Süden und Osten längs des Atabapo und oberen Orinokos vordrangen, in Menge kultivirt. In diesen wilden Regionen erinnert man sich unwillkürlich der Linné'schen Behauptung, daß das Land der Palmen der erste Wohnsitz unsers Geschlechts gewesen und daß der Mensch eigentlich palmivor sei. Beim Betrachten der in den Hütten der Indianer aufgehäuften Mundvorräthe begriffen wir, daß ihre Subsistenz, mehre Monate des Jahres hindurch, nicht minder auf der mehlhaltigen Frucht des Pirijao, als auf der Cassava und Banane beruhe. Der Baum trägt nur einmal im Jahre, aber dann auch drei Büschel von 150—200 Früchten."

Die Gattung Hyophorbe. Gaertner.

Die Inseln Bourbon und Mauritius erzeugen den einzigen Repräsentanten dieser Gattung, Hyophorbe indica Gaertn. (H. lutescens hort., Areca lutescens Bory, Areca alba hort.), welcher zugleich in unsern Gärten kultivirt wird. Es ist ein stachelloser, mittelgroßer Baum mit cylindrischem, geringeltem Stamm, etwa 30 Fuß hoch und 4—6″ im Durchmesser haltend. Die Blätter sind endständig, gefiedert; die Blüthen diöcistisch und weiß; die Beeren einsamig, den Oliven an Gestalt und Farbe ähnlich.

Die Gattung Hyospathe. Martius.

Die Urwälder Brasiliens, nah beim Zusammenflusse des Amazonenstromes und Tocantins, sind die einzige bisher bekannt gewordene Heimath der Hyospathe elegans, der einzigen Vertreterin ihrer Gattung. Die Eingebornen nennen sie Tajassa-ubi. Es ist eine rohrartige Palme, die in naher Verwandtschaft mit Chamaedorea steht und nur 6 Fuß hoch wird. Ihr Stamm ist gerade und geringelt; er trägt endständige und seitliche Blätter, die entweder ganz und an der Spitze zweilappig getheilt oder mehr oder weniger gefiedert sind. Sie geben vorzügliches Dachdeckungs-Material. Die Blüthen sind blaßgelb, monöcistisch; die männlichen mit 6 Staubgefäßen versehen; die Beeren sind einsamig, violett, von Gestalt der Oliven. In unsern Gärten fehlt diese Pflanze noch.

Die Gattung Hyphaene. Gaertner.

Diese Gattung ist über den ganzen Continent von Afrika, mit Ausnahme des Caplandes, und manche Theile Arabiens verbreitet. Der Stamm erreicht etwa 30 Fuß Höhe, ist geringelt und weicht dadurch wesentlich von dem aller andern Palmen ab, daß er fast immer verzweigt ist. Die Blätter sind endständig und fächerförmig; die Blüthen diöcistisch, blaßgelb oder röthlich. Die Frucht ist von gelbbrauner Farbe und wächst in großen Büscheln. Sie hat eine dicke, mehlige Rinde, die fast ganz wie Pfefferkuchen schmeckt und aussieht, weshalb die Doompalme Egyptens (Hyphaene thebaica Mart., Corypha thebaica L., Douma thebaica Poir., Hyphaene cucifera Pers., endlich nach J. Smith: Parinarium senegalense) auch im Munde des Volkes der „Pfefferkuchenbaum" heißt. Ein treues Bild dieses einzigen Baumes liefert unsre Abbildung, auf der wir ihn in seiner Lieblingsheimath an den Ufern des Nils nahe bei dessen Cataracten erblicken. Es hält schwer mit Bestimmtheit von den geographischen Grenzen der H. thebaica zu sprechen, da ihre Synonymie so sehr verwirrt ist.

Im Museum zu Kew befinden sich sehr viel Früchte von Hyphaene; einige davon wurden von Capitain Garden aus Natal mitgebracht, andre von Herrn Daniel aus Guinea, noch andre sandte der verstorbene Dr. Bromfield aus Egypten ein. Die Untersuchung aller dieser läßt mich glauben, daß die bisherigen Unterscheidungs-Merkmale der Species sehr ungenügend sind und daß es gut sein wird, bis man bessere kennen gelernt hat, nur eine Art anzunehmen. Herr John Smith sagte mir, frische Samen von Hyphaene keimten gut und leicht, aber die Sämlinge seien von langsamem und precärem Wachsthum, so daß man in England kein wirklich gedeihliches Exemplar der Doompalme besitze.

Das Holz des Pfefferkuchenbaumes dient in Afrika zu vielen häuslichen Zwecken; die Rinde der Frucht wird gegessen und die Kerne



Hyphaene thebaiça, Mart.

werden zu Rosenkränzen und in Kuka zu Spielsachen verarbeitet. Dr. Lindley hat nachgewiesen (Vegetable Kingdom Ed. 1. p. 137), daß das egyptische Bdellium, eine gummiharzige Substanz, die früher als Diureticum und Diaphoreticum angewendet wurde, von dieser Palme herrühre. Er stützt sich indeß dabei auf keine Autorität und ich bin nicht im Stande gewesen, in irgend einem andern botanischen Werke eine Bestätigung seiner Angabe aufzufinden.*)

Die Gattung Iriartea. Ruiz et Pavon.

Wohl erinnere ich mich des Augenblicks, wo ich zuerst einen Gebrauch sah, zu dem man diese Gattung verwendet. Es war am 22. September 1845. Ich war den ganzen Tag lang den Chagres, einen Fluß des Isthmus von Panama, in einem kleinen, mit Palmblättern überdachten Boote hinaufgefahren und daher herzlich froh, als zur Dämmerungsstunde unsre Gesellschaft an einem sandigen Vorsprunge Halt machte. Meine Leute gingen sogleich daran, das Abendessen zu bereiten. Ein Feuer ward angezündet, und nachdem sie einen großen Topf voll Reis und Wasser darüber gestellt, holten sie eine Anzahl Cocosnüsse und mehre merkwürdig aussehende Cylinder hervor, die ich zuerst für solche Rollen hielt, wie man sie in Spieluhren und Drehorgeln hat, denn sie waren ganz so mit kleinen Stacheln übersäet. Zu meinem Erstaunen aber mußten sie als Reiben dienen und die Cocoskerne in einen Brei verwandeln, der mit dem Wasser und dem Reis gekocht wurde. Ich fand später, diese Reiben seien die Luftwurzeln der Zamorapalme des

---

*) Wir kultiviren in unsern Gärten: Hyphaene Petersiana Kl. und H. thebaica Mart. Wendl. Ind. Palm. p. 24.

Landes, Iriartea exorrhiza Mart., und auf dem Isthmus in allgemeinem Gebrauch. Ich lese jetzt in Wallace's Werk, daß Dasselbe am Amazonenstrome der Fall ist. Das sehr feuchte Klima beider Landstriche macht diese natürlichen Reiben zu etwas höchst Willkommenem, da zinnerne dort schnell rosten. Zwei derselben habe ich an das Museum für angewandte Botanik zu Kew geschickt, woselbst sie unter andern von Palmen herrührenden Dingen aufbewahrt werden. Dergleichen Wurzeln rühren außer von I. exorrhiza auch noch von mehren verwandten Arten, namentlich von I. ventricosa Mart. her. Sie entspringen aus dem Stamme, eine immer höher als die andre, und wachsen schräg nach unten, bis sie dem Erdboden nahe gekommen sind; dann theilen sie sich oft in viele Würzelchen, welche einzeln sich in denselben vertiefen. Je nachdem neue sich entwickeln, vertrocknen und sterben die unteren ab. So sieht man dann nicht selten einen hohen Stamm nur von 3 oder 4 Wurzeln gestützt, so daß ein Mensch aufrecht unter diesen hingehen kann und dabei einen 70 Fuß hohen Baum über seinem Kopfe hat.

Die Gattung Iriartea ist den Wäldern Südamerikas eigenthümlich. Sie hat aufrechte, geringelte, stachellose Stämme. Die Blätter sind endständig, gefiedert, mit oft trapezförmigen, gefalteten und in gezähnte oder abgestutzte Lappen getheilten Segmenten. Die Blumen sind monöcistisch, mehr oder minder tiefgelb, ihre Frucht, eine einsamige Beere, ist entweder grün oder gelbbraun, mitunter auch beinahe schwarz von Farbe. Von den bis jetzt entdeckten Arten werden zwei in unsern Gärten kultivirt.

Iriartea exorrhiza Mart., die bestgekannte Art, heißt in Brasilien Paxiuba und erreicht die Höhe von 50—60 Fuß. Ihr Stamm ist schlank, mit außen sehr hartem Holze, aber weich und markig im Innern. Er läßt sich leicht und sehr gerade spalten; deshalb dient er in seinem

*) I. altissima Kl. und I. praemorsa Kl.

Vaterlande häufig zur Anfertigung von Bootböden, Plafonds, Gesimsen, Bänken u. dergl., auch wird er im Großen nach den Vereinigten Staaten ausgeführt, wo man Schirmstöcke daraus macht. Die Stämme dieser Palmen werden auch zur Fabrikation jener musikalischen Instrumente benutzt, welche man Juriparis oder Teufel nennt und die von den Indianern an den Ufern des Uaupés bei ihren Dabocuris oder Festen gespielt zu werden pflegen. Herr Spruce, der verdienstvolle Reisende, sandte mehre dieser Instrumente an das Museum zu Kew und begleitete sie mit folgendem Berichte: „die beiden größeren überschickten Instrumente sind Theile eines Paxiubastammes, mit einem viereckigen Loche nah am oberen Ende. Will man ihnen Töne entlocken, so wird dies Ende mit einem Stück Lehm fast ganz geschlossen, dabei wird ein Stück Uarumablatt über das viereckige Loch gebunden, so daß eine Art Monstre-Flageolet entsteht. Die kleineren bestehen aus einer Röhre von Paxiubaholz, in einen langen Streifen der zähen Rinde des Jebarú (eines Cäsalpineenbaumes mit schön rothen, monopetalen Blumen, wahrscheinlich der Parivoa grandiflora Aublets) gewickelt, die in weiten Falten unterhalb der Röhre herabhängt und so eine Art Trompete bildet, in welche man vom oberen Ende her hineinbläst."

Wallace, lange Zeit Spruce's Reisegefährte, erwähnt des Juripari in folgenden Worten: „Eines Abends war ein Caxiré-Trinkgelage. Kurz vor dem Dunkelwerden erscholl ein Klang, wie der von Trombons und Fagotts flußaufwärts gegen das Dorf hin und gleich darauf erschienen acht Indianer, alle auf einem großen, fagottähnlichen Instrumente spielend. Sie hatten vier Paare verschiedener Größe und brachten wilde, aber angenehme Töne hervor. Alle bliesen zugleich ziemlich harmonisch eine einfache Melodie, mehr musikalischen Geschmack zeigend, als ich bis dahin unter ihnen gefunden. Diese Instrumente bestehen aus Rinde, die spiralförmig gewunden ist, und haben ein Mundstück von Blättern. Am Abend ging ich zur Malocca und traf daselbst zwei alte Männer, die größten der Instrumente spielend, an; sie fuhren

damit auf eine sonderbare Weise senkrecht und seitwärts hin und her, wobei sie ihren Körper hin und herbogen, und lange Zeit hindurch eine regelmäßige Melodie ganz tactmäßig spielten. Sobald diese Musik ertönt, darf sich kein Weib, weder alt noch jung, blicken lassen. Es ist nämlich ein sonderbarer Aberglaube der Uaupés-Indianer, daß es für jedes weibliche Wesen als die größte Gefahr gilt, eins dieser Instrumente zu erblicken. Geschieht es, so ist sie dem Tode verfallen und wird, meist durch Gift, hingerichtet. Nicht einmal dann, wenn sie nur zufällig gefehlt hat oder auch nur im Verdacht steht, etwas gesehen zu haben, findet Gnade statt. Väter sollen in solchen Fällen schon die Mörder ihrer Töchter, Gatten die ihrer Gattinnen geworden sein. Ich war natürlich begierig, die mit so eigenthümlichen Gebräuchen verknüpften Gegenstände zu kaufen und sprach deshalb mit dem Tushaua darüber. Er versprach zuletzt, sie mir bei meiner Rückkehr zu verkaufen, mit der Bedingung, daß sie in einiger Entfernung vom Dorfe, so daß sie von den Weibern nicht gesehen würden, eingeschifft werden müßten."

Wallace giebt uns auch einigen Aufschluß über eine andre Palme dieser Gattung (Iriartea setigera Mart.), indem er sagt: „Eines Tages begleitete ich den Indianer, der mit mir im Walde wohnte, um Holz zu einem Blaserohr aufzusuchen. Nachdem wir etwa eine Meile weit gegangen, kamen wir an eine Stelle, wo viele kleine Palmen wuchsen. Sie gehörten zu der I. setigera Mart., die nur 10—15 Fuß hoch wird und dabei eine Stärke von Fingersdicke, bis zu 2″ im Durchmesser erlangt. Außen scheinen sie, der Schuppen ihrer abgeworfenen Blätter wegen, gegliedert; innen aber enthalten sie durchgehends ein weiches Mark, welches, herausgestoßen, ein vollkommen glattes Rohr hinterläßt. Mein Gefährte wählte mehre der geradesten aus, die er finden konnte, sowohl dünne als dicke. Diese Stengel wurden zu Haus sorgfältig getrocknet, das Mark mit einer langen, aus dem Holz einer andern Palme gemachten Ruthe herausgestoßen und die Röhre mit einem kleinen Wurzelbüschel eines baumartigen Farrns, der

rück- und vorwärts durch dieselbe gezogen ward, rein und glatt gerieben. Man sucht hierauf zwei Stengel aus, von denen der eine in den andern hineinpaßt, dies vollbringt man so, daß jede Krümmung des einen eine etwaige solche des andern ausgleicht. Dann wird ein hölzernes Mundstück auf das eine Ende gesteckt und zuweilen noch das Ganze mit der weichen, schwarzglänzenden Rinde einer Liane umwunden. Aus den Nerven der scheidenförmigen Basis der Patawá (Oenocarpus Batawa), welche beim Zerfallen des Parenchyms zurückbleiben, gemachte, dann zugespitzte und mit Gift bestrichene Pfeile, an deren hinteres Ende man ein kegelförmiges Fläuschchen der Seide, welche die Samen einer Bombacee einhüllt, befestigt, müssen dann die Höhlung der Röhre ganz, aber nicht zu fest, ausfüllen. Diese Pfeile werden in einem geflochtenen Köcher aufbewahrt, der oben mit Palmenmark wohl verschlossen ist, so daß er bei Regenwetter, um die Pfeile trocken zu halten, umgekehrt getragen werden kann. Diese Blaseröhre oder Gravatanas sind hier die Hauptwaffe. Jeder Indianer besitzt eins und geht selten in den Wald oder auf den Strom, ohne es mit sich zu führen."

Die Gattung Jubaea. Humboldt, Bonpland, Kunth.

Die südlichste Palme der Westküste Amerikas ist der Coquito Chiles, der einzige Repräsentant des Genus Jubaea (Molinaea), welches sich durch einen baumartigen, unbewehrten Stamm, gefiederte Blätter, monöcistische, dunkelgelbe Blüthen, zahlreiche Staubgefäße und eine einsamige, fast ovale Drupa characterisirt. Jubaea spectabilis H. B. K. (Cocos chilensis Mol.) wird nicht nur in ihrer Heimath, sondern auch in Neu-Granada und andern Gegenden Südamerikas angepflanzt. Seit lange schon besitzt man sie in den europäischen Gewächshäusern. „Wohl erinnere ich mich dieser anmuthigen Palme, sagt mein gelehrter Freund

Miers in einem Briefe an mich; zwar ist sie in den von mir besuchten Theilen Chiles nicht häufig; doch erscheint sie hier und da, stets eine der schönsten Zierden der dortigen reizenden Landschaften. Nah bei meinem Wohnhause zu Concon wuchsen zwei solche Palmen dicht nebeneinander; sie sandten ihre graden und riesenhaften Stämme zu einer Höhe von 40—50 Fuß empor, ehe sie ihre weithin ausgebreitete Blattkrone zu entfalten begannen. Wohl erinnere ich mich auch der Frucht und der großen Scheiden, welche die reichen Büschel einschlossen, die, von Humboldt und Kunth (Nov. Gen. vol. 1. pl. 96) so gut abgebildet, gigantischen Weintrauben gleichen. Die Frucht hat eine dicke, fasrige Hülle, der der Cocosnuß ähnlich. Die Nüsse haben ganz die Größe von Murmeln und dienen auch in der That den chilenischen Knaben als solche. Nicht minder werden sie von den Conditoren der großen Städte gekauft und in Menge zur Verfertigung von Confituren benutzt. Die Jubaea spectabilis scheint in den mehr centralen Provinzen Chiles zwischen dem 33 und 35° S. B. am häufigsten vorzukommen. Ihre Südgrenze kenne ich nicht. Innerhalb der genannten Districte bildet sie, wildwachsend, zuweilen kleine Waldungen, die ihren Besitzern ein bedeutendes Einkommen gewähren. Dies geschieht am meisten durch die Gewinnung eines Syrups aus dem Stamme, den man Miel de palma, Palmenhonig, nennt. Ich habe ihn oft genossen und er wird als Handelsartikel fast durch ganz Chile versendet, wo man ihn in den Küchen braucht und sehr schätzt."

Um diesen „Miel" zu erhalten, wird jährlich eine gewisse Menge von Bäumen umgehauen. „Liegt der Stamm am Boden, sagt Darwin, so wird die Blattkrone abgehauen. Der Saft fängt dann sogleich an aus dem oberen Ende zu fließen und thut dies mehre Monate hindurch. Man muß aber jeden Morgen eine dünne Holzscheibe abschneiden, um stets eine neue Schnittfläche zu gewinnen. Ein guter Baum liefert 90 Gallonen und all dieser Saft muß in den Gefäßen des anscheinend trocknen Stammes vorhanden gewesen sein. Man sagt, daß an heißen,

sonnigen Tagen der Saft weit schneller fließe; auch müsse man beim Umhauen darauf sehen, daß der Baum mit seiner Spitze bergan falle, denn im entgegengesetzten Falle fließt fast gar kein Saft, obgleich die Schwerkraft eigentlich das Gegentheil bewirken sollte. Der Saft wird durch Kochen eingedickt und dann Syrup genannt, diesem letzteren ähnelt er wirklich im Geschmacke sehr."

Die Palme von Nere, von welcher uns Pöppig in seinem schätzbaren Reisewerke erzählt, ist ein Prachtexemplar der Jubaea. Sie soll an 150 Jahre alt sein und mißt gegen drei Fuß im Durchmesser. Am Palmsonntage muß sie die Blätter liefern, die, an heiliger Stätte geweiht, im Hause aufgehängt, gegen manches Unglück schützen. Die Scheiden, an sechs Fuß lang, dienen zu manchen häuslichen Zwecken, und ihrer muldenförmigen Gestalt wegen zu Kinderwiegen, die man an Fäden schwebend aufhängt.

„Nie, fährt Herr Miers in seinem oben citirten Schreiben fort, hörte ich von der Existenz der Dattelpalme in Chile, wo sie, wie ich glaube, nicht fortkommen würde, mit alleiniger Ausnahme der Wüstenstriche des Nordens. Aber ich weiß, daß man sie an vielen Orten längs des sandigen Küstenstreifs von Peru, südlich von Lima, kultivirt, zumal um die sogenannten „Mittelhäfen", zwischen Callao und Arica herum. Von dort her habe ich Datteln, aber nie frische, nach Chile bringen sehen. Molina sagt, man zöge sie bei Copiapó. Dies ist nicht unwahrscheinlich; aber, wenn es geschieht, so kann sie nur selten sein, denn nie finden diese Datteln ihren Weg südwärts. Die Cocospalmen erscheinen nicht selten längs des chilenischen Gestades; aber ich glaube nur als Zierbäume gepflanzt, denn die Wärme ist schwerlich groß genug für sie; dies nehme ich an, weil ich sie niemals Frucht tragen sah. Sie wachsen nur im Meeressand oder wo sonst Salzwasser vorhanden ist. Nie hörte ich von dem Dasein noch andrer Palmen in Chile, obwohl Molina eine von der Insel Juan Fernandez erwähnt, die Chonta heißt, sich aber neuerdings als ein Baumfarrn, Thyrsopteris elegans Kunze, herausgestellt hat."

Die Gattung Kunthia. Humboldt et Bonpland.

In der gemäßigten Region der Gebirge von Neu-Granada, bei San Pablo, zwischen Almaguez und Pasto, wächst eine rohrähnliche Palme, den Einwohnern des Landes unter dem Namen Caña de la Vibora, Schlangen-Rohr, den Botanikern als Kunthia montana H. B. bekannt. Sie ist die einzige Vertreterin ihrer Gattung. Ihr geringelter Stamm wird 20—24 Fuß lang und etwa fingerdick. Die Blätter sind endständig, gefiedert; die Blüthen, unter den ersten Blättern hervorbrechend, sind weiß, monöcistisch und an einfachen Zweigen aneinandergereiht. Die Beeren sind rund, grün, einsamig und beinahe von Schlehengröße.

Das Holz des Stengels wird von den Indianern zu Blaseröhren benutzt, mit denen sie ihre kleinen, vergifteten Pfeile abschießen. Der zuckerartige Saft dieser Palme wird von ihnen als ein Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen angesehen und entweder innerlich genommen oder äußerlich auf die Wunde gelegt.

Die Gattung Latania. Commerson.

Die Gattung Latania besteht aus zwei Arten, deren eine (L. Commersonii L., L. rubra Jacq.) Bourbon und die liebliche Insel Paul und Virginiens; die andre (L. Loddigesii Mart.) das äquinoctiale Afrika als Vaterland anerkennt. Die Frucht der ersteren wird von den Negern gegessen, spricht aber nicht grade für ihre feine Zunge und möchte bei Europäern schwerlich Liebhaber finden, da sie wirklich schlecht schmeckt.

Die Latanien sind mittelgroße Bäume mit endständigen, handfächerförmigen Blättern, diöcistischen Blüthen, und gelben, dreisamigen Drupen. Latania Commersonii Mart. (Cleophora lontarioides Gaertn.) findet sich in den meisten europäischen Gewächshäusern. Im botanischen Garten zu Kew wird noch eine andre, aber zweifelhafte Art unter dem Namen L. glaucophylla kultivirt.

Die Gattung Leopoldinia. Martius.

Die wenigen Species, welche dies Genus ausmachen, sind sämmtlich in den Wäldern der Provinzen Rio negro und Para im nordöstlichen Brasilien zu Hause. Es sind Bäume mittlerer Größe mit graden, unbewehrten Stämmen, welche von schönen Fiederblättern gekrönt sind und kleine, monöcistische, röthliche Blüthen, sowie rundliche, einsamige Beeren, außen von gelbgrüner Farbe, tragen.

Der Stamm der Leopoldinia pulchra Mart., der Jará oder Jarámiri der Eingebornen, ist, wie Wallace sagt, sehr glatt und cylindrisch; da er lang genug ist, so braucht man ihn in der Stadt Barra do Rio negro gern zu Umzäunungen. „Der Mangel an Schönheitssinn für die Umgebung ihrer Häuser, der alle portugiesischen und indianischen Ansiedlungen am Amazonenstrome auszeichnet, ist bei diesen Umzäunungen besonders auffallend. Nie denkt man daran, allen Pfählen eine gleichmäßige Länge zu geben. Sie werden eingerammt, wie sie aus dem Walde kommen und der Raum zwischen zwei hübschen Stadthäusern wird oft mit einem Jará-Stacket von der abscheulichsten Unregelmäßigkeit ausgefüllt. Sein glänzend helles grünes Laub eignet den Baum noch zu einem andern Zwecke. Bei Heiligenfesten werden vor den vorzüglich-

sten Häusern in Barra kleine Altäre mit grünen Baumgängen errichtet, zu diesen muß die Jarápalme stets den Stoff liefern. Es giebt kaum ein lieblicheres Bild, als ihre anmuthigen Blätter, die im Abendwind rauschen, das Licht der vor den Heiligenbildern brennenden Wachskerzen und der glühenden Fackeln einer ländlichen Procession abwechselnd wiederspiegeln zu sehen."

Wallace hat noch zwei andre Arten von Leopoldinia beobachtet: L. major Wallace und L. Piassaba Wallace. Die letztere habe ich in gegenwärtigem Buche als Synonym von Attalea funifera aufgeführt. Später zwar, als diese Notiz schon gedruckt war, hat Herr Spruce die Richtigkeit der Wallace'schen Angabe bestätigt, indem auch er die Piassaba des Rio negro für eine Leopoldinia nimmt; doch sind bis jetzt noch keine Exemplare erlangt und in Ermangelung besserer Aufschlüsse mag es mir vergönnt sein, noch immerhin Leopoldinia Piassaba mit Attalea funifera vereinigt zu lassen. Die erstere Art, L. major, die Jará-assu der Eingebornen, wächst häufig an den Seen und Altwassern des oberen Rio negro. „Die Indianer, sagt ihr Entdecker, sammeln die Früchte massenweise und gewinnen daraus durch Brennen und Waschen eine mehlhaltige Substanz, die sie anstatt des Salzes, wenn dies ihnen fehlt, anwenden. Ihren positiven Versuchen nun zufolge soll die kleinere Species von Jará (L. pulchra Mart.) dies Product nicht liefern, vielleicht nur deswegen, weil diese weniger reichlich Früchte trägt und man sich nicht die Mühe giebt, sie zu sammeln. Grobes portugiesisches Salz dient am Rio negro und bei den Indianerstämmen am oberen Laufe dieses Flusses statt des Geldes. Ein Pfund davon wird als Aequivalent für den Tagelohn eines Mannes betrachtet. Sie erhalten es jedoch nicht regelmäßig und manche entferntere Völkerschaften fast nie. Unter diesen herrscht der Gebrauch dieses Surrogates für Salz.

„Es ist indeß zweifelhaft, ob die Frucht wirkliches Salz enthalte, denn der Extract wird seinem Geschmacke nach mehr als bitter, denn salzig beschrieben. Doch würzen viele Indianer nur mit diesem ihre

Fische und Cassava und erfreuen sich dabei der besten Gesundheit. Mineralisches Salz ist daher vielleicht kein so nothwendiges Lebensbedürfniß, als wir gewohnt sind zu glauben."

Die Gattung Lepidocaryum. Martius.

Lepidocaryum umschließt zwei Palmenspecies (L. gracile Mart. und L. tenue Mart.), die in den finstersten Tiefen der brasilischen Urwälder wachsen. Sie erreichen nur wenige Fuß Höhe. Ihre Blätter sind fächerförmig, unregelmäßig gespalten und am Rande mit sehr kleinen Stacheln besetzt. Ihre Blüthen sind polygamo-diöcistisch und von röthlicher Farbe; ihre Frucht, eine einsamige Beere, ist, wie die von Mauritia, Calamus und andren Gattungen der Tribus der Calamineen, zu der auch diese Pflanzen gehören, mit Schuppen bekleidet. Man weiß nichts von ihrem Nutzen; auch sind sie noch nicht in unsre Gärten eingeführt worden.

Die Gattung Licuala. Rumphius.

Man hat lange geglaubt, die in England unter dem Namen „Penang-Lawyers" wohlbekannten Spazierstöcke seien Producte des Betelnußbaumes; jetzt weiß man, daß es die jungen Stämme von Licuala acutifida Mart. sind, die bei den Malayen Plass-tikoos heißt und eine Palme Penangs ist, die nicht höher als 3—5 Fuß, nur ausnahmsweise einmal 15—20 Fuß hoch wird. Die „Penang-

Lawyers" werden gewonnen, indem man von den jungen Stämmen die Epidermis mit Glas so abschabt, daß nichts von der glatten, dem Rattan ähnlichen Substanz fortgenommen wird. Aus diesem Grunde werden die kleinen dünnen Stöcke viel höher geschätzt, als die stärkeren; und sind auch so selten. Die Stöcke werden zuletzt am Feuer gerade gebogen und dann polirt.

Die Gattung Licuala ist auf das tropische Asien beschränkt und umfaßt etwa 12 Arten, von denen wir 8 in den Gärten haben. *) Ihr Stamm ist bei einigen geringelt, bisweilen auch rauh von stehengebliebenen, verhärteten Basen verwelkter Blätter. Ihre Blätter sind endständig und fächerförmig, mit Blattstielen voll horniger, kegelförmiger, oft krummer Stacheln, ihre Blüthen sind lateral, zwitterblüthig und ihre Drupen entweder roth oder gelb.

Eine der schönsten Arten ist Licuala peltata Roxb., die „Chattah-pat" der Assamesen, welche alle Waldgebirge östlich von Bengalen sowohl wie den Fuß des Himalaya unterhalb Darjeling, Rungpore und Assam zur Heimath hat. Sie ist besonders durch große schildförmige Blätter ausgezeichnet, die, nach Jenkins, zu demselben Zwecke dienen, wie die des Toko-pat von Assam, nur daß sie weit gröber sind und bloß von den unteren Klassen angewendet werden. Nichts destoweniger ist die Nachfrage nach ihnen sehr groß, da nicht leicht irgend ein Ackersmann, Kuhhirt oder Coolie ohne seinen Jhapee oder Chattah (Schirmhut), aus Chattah-pat verfertigt, sein kann.

*) Diese sind: Licuala elegans Bl.; L. gracilis Bl.; L. horrida Bl. (Rhaphis javanica hort.); L. nana Bl.; L. peltata Roxb.; L. pumila Reinw.; L. Rumphii Bl. und L. spinosa Wurmb. — Wendl. l. c. p. 27.

Die Gattung Livistonia. R. Brown.

Die Zahl der in unsern Gewächshäusern kultivirten Palmen ist erst neuerdings beträchtlich geworden. Früher war sie gering, hauptsächlich wegen der großen Schwierigkeit, Samen, ohne daß sie ihre Keimkraft verloren, nach Europa zu schicken. Diese Schwierigkeit wurde endlich überwunden. Zur Zeit als Allan Cunningham, des Königs von England Botaniker, in Neuholland war, schickte er eine Kiste lebender Pflanzen an den Garten zu Kew, in der man, als man sie leerte, auf dem Boden statt der gewöhnlich zur Ableitung der Feuchtigkeit angewandten Scherben, Palmensamen fand, die fast alle im Keimen begriffen waren. Cunningham's Diener hatten, zu bequem, sich nach Scherben umzusehen, dafür die Samen der Livistonia australis, die ihnen grade zur Hand waren, genommen. Diese jungen Pflanzen wurden sorgfältig gepflegt und eine derselben ist jetzt die Perle des Palmenhauses zu Kew; eine andre schmückt das Hauptgewächshaus der königlichen Gärten von Hannover, eine dritte den Krystallpalast zu Sydenham. Die Entdeckung, Palmensamen ließen sich am besten einführen, indem man sie in ihrer Heimath mit Erde bedeckte, wurde von Herrn John Smith, dem intelligenten Curator der Gärten zu Kew, nicht übersehen. Er brachte sie zu allgemeiner Kenntniß und mehr diesem als irgend einem andern Umstande muß der große Zuwachs an Palmen in unsern Gärten zugeschrieben werden. Ich beobachtete auf meiner Weltumseglung ein gleiches Verfahren und ward dadurch in den Stand gesetzt, mehre seltene Arten in Europa einzubürgern.

Die Livistonien sind Bewohner Ostasiens und Australiens. Ihr Stamm ist gewöhnlich baumartig und stets unbewehrt. Ihre Blätter sind handförmig, die Blattstiele am Grunde mit vielen Fasern bekleidet, und gewöhnlich am Rande mit Stacheln versehen. Die Blüthen sind hermaphroditisch, klein, weiß, in achselständigen Rispen stehend. Die Frucht,

eine Drupa, ist oft ungleichseitig und stets von glänzend blauer Farbe, welches, nach Griffith, ein Hauptunterscheidungszeichen dieser Gattung von ihrer Verwandten Licuala abgiebt.

Die Livistonien sind hervorragender durch ihre Schönheit und die Eleganz ihres Laubes als durch irgend eine besondre Nützlichkeit. Livistonia Jenkinsiana Griff., die Toko-pat von Assam, ist, wie ihr Entdecker berichtet, „die unentbehrliche Zugabe zu jedem Hause eines wohlhabenden Eingebornen; aber an einigen Orten ist sie selten und die Bäume stehen deshalb in hohem Preis. Ich kann mich nicht besinnen, je eine ganz zweifellos wilde Toko-pat gesehen zu haben. Die Blätter werden in Assam ganz allgemein zum Ueberdachen der Doolees oder Palankine und der Böte, nicht minder zur Anfertigung ganz eigner Hüte oder vielmehr Schirmhüte (Jhapees), wie die Assamesen sie tragen, benutzt." Das Holz und die Blätter von Livistonia rotundifolia Mart., einer Bewohnerin Javas und Celebes', werden zu verschiedenen häuslichen Zwecken benutzt; von den andern Arten habe ich keine besondre Nutzanwendung ausfindig machen können. In unsern Gärten liebt man sie sehr und fünf von ihnen werden bereits daselbst gezogen.*)

Die Gattung Lodoicea. La Billardière.

Gewiß ist keine Palme länger unbekannt geblieben und dabei doch in so hohem Grade berühmt geworden, als die doppelte oder Meeres-

*) Diese sind: Livistonia australis (Corypha australis R. Brown.); L. chinensis Mart. (Latania chinensis Jacq., L. borbonica Lam., Livistonia Mauritiana Wall., Saribus chinensis Bl.); L. Jenkinsiana Griff.; L. olivaeformis Mart. (Saribus Hassk., Chaemaerops Biroo hort.) und L. rotundifolia Mart. (Corypha Lam., Saribus rotundifolius Blume, Livistonia spectabilis Griff.?) — Wendl. l. c. p. 26.

Cocosnuß; die Coco de mer, de Salomon oder des Maldives der Franzosen, Rumphs Cocus maldivicus, Clusius' Nux medica La Billardières Lodoicea Sechellarum. Bis man im Jahre 1749 die einzige Gegend der Welt entdeckte, in der diese Nüsse wachsen, kannte man sie nur als auf den Wogen des indischen Oceans, nah bei den maldivischen Inseln, schwimmende Früchte. Daher stammt ihr französischer Name. Noch zu Rumphs Zeiten sprach man von ihnen als von einem «mirum miraculum naturae, quod princeps est omnium marinarum rerum, quae rarae habentur.» Die schwimmend gefundenen Nüsse waren ohne Hülle und innen in Zersetzung übergegangen. Sie hießen bei den Malayen „Calappa Laut" und unter dieser Benennung hat Rumph einen geschichtlichen Bericht über sie geliefert; wie sehr er selbst aber auch das Fabelhafte liebt, so sagt er uns doch: viele andre Anecdoten wären noch darüber in Umlauf; sie seien indeß zu abgeschmackt, um wiederholt zu werden.

„Die doppelte Cocosnuß, versichert er uns, ist kein Product des Erdbodens, das etwa zufällig ins Meer gefallen und dort versteinert sei, wie Garcia de Orta meint. Es ist eine Frucht, die wahrscheinlich in der See selbst wächst, deren Baum aber noch kein sterbliches Auge erblickt hat. Die malayischen und chinesischen Seefahrer erzählten, die Nuß wachse auf einem Baume im tiefen Meeresgrunde, dieser ähnele der Cocospalme; man habe ihn schon in den stillen Buchten bei Sumatra gesehen; er verschwinde aber augenblicklich, sobald man nach ihm tauche. Die schwarzen Priester erklärten, er wachse nah bei der Insel Java und seine Blätter und Zweige ragten über die Fluth hervor: in diesen habe ein ungeheurer Vogel, ein Greif, seine Wohnung, die er allnächtlich verlasse, um mit seinem Schnabel Elephanten, Rhinocerosse und Tiger zu zerreißen und ihr Fleisch seinem Neste zuzutragen; die Wellen trieben die Schiffe auf diesen Baum zu und von ihm festgehalten, fiele ihre Mannschaft dem schauerlichen Vogel in die Klauen. So geschehe es, daß alle Sundainsulaner jenen Meeresstrich aufs ängstlichste vermieden."

Wenn solche und selbst noch wundersamere Ansichten über diese Nuß, ihre Heimath und Geschichte im Umlaufe waren, kann man nicht darüber erstaunen, sie so hoch geschätzt zu sehen. Auf den Maldiven stand Todesstrafe darauf, eine zu besitzen; alle gefundenen waren absolutes Eigenthum des Königs, der sie entweder theuer verkaufte, oder als kostbarste königliche Gabe verschenkte. Man schätzte sie von 60—120 Kronenthaler; die, welche eben so breit als lang waren, standen im höchsten Preise und jede Nuß, die einen Fuß im Durchmesser hatte, wurde nicht unter 150 Kronenthalern weggegeben. Einige Könige waren sogar so begierig in ihren Besitz zu gelangen, daß sie ein vollbeladenes Schiff gegen eine einzige dieser Früchte austauschten. Rumph glaubt mit Recht, die Chinesen und die Bewohner des indischen Archipels schrieben der Nuß allzu große Heilkräfte zu, wenn sie sie als ein Antidot gegen alle Gifte betrachteten. Die Hauptkraft sollte in dem die Frucht innerlich bekleidenden Eiweiß liegen, welches so hart ist, daß es sich nach dem Verderben des Keims noch lange Zeit hält. Diese Substanz ward mit Wasser in porphyrnen Schaalen zerrieben, mit schwarz und weißen oder rothen Corallen und Hirschhorn vermischt und so getrunken. Auch galt die doppelte Cocosnuß als wirksam gegen alle Entzündungen im Körper und für ein Präservativ gegen Koliken, Apoplexie, Epilepsie, Paralysis et id genus omne.

Die Reichen ließen aus der Schaale, die weniger Heilkraft besaß, kostbare Gefäße bilden, indem eine Querscheibe abgeschnitten wurde, die als Deckel diente. In diesen bewahrten sie Tabak, Betel, Kalk und sonstige Kausachen, des festen Glaubens, diese Dinge könnten darin nie eine schädliche Eigenschaft annehmen. Wasser daraus getrunken, sollte vor jeder Krankheit schützen. Die Entdeckung der Sechellen und die dadurch erlangte Kenntniß, diese Nüsse wüchsen auf Bäumen, wie die andern Cocos, verringerten ihren Werth schnell und jetzt werden sie von Ostindiern wie von Europäern sicher nur noch als eine Curiosität betrachtet oder zu häuslichen Zwecken benutzt.

Die Sechellen oder Maheeilande, wie sie bisweilen genannt werden, liegen nordöstlich von Madagascar unter 5° S. B. und 55° O. L. Nur auf dieser Gruppe wächst die Palme und zwar allein auf den Inseln Praslin, Curieuse und der runden Insel. Diese liegen nicht weiter als eine halbe Meile von einander entfernt und sind felsig und gebirgig. „Auf den Sechellen, sagt Herr R. W. Plant, wohl bekannt als eifriger Erforscher von Port-Natal in einem Briefe an Herrn John Smith zu Kew, auf den Sechellen fand ich meine Ideale tropischer Vegetation mehr als irgendwo verwirklicht; ein von der gemeinen Cocospalme bedeckter Strand, Bäche und Schluchten, welche Bananen, Bambus und drei oder vier einheimische Palmen einfaßten, das offene Feld meilenweit voll wilder Ananas, die Berggipfel mit Eben- und Rosenholz bewaldet, dazwischen 20—30 Fuß hohe Baumfarren und endlich die wundervolle Lodoicea, mit ihren 15—20 Fuß messenden Blättern und himmelanstrebenden Stämmen! Die Haine von Zimmt-, Muscatnuß- und Brodfruchtbäumen gar nicht zu erwähnen, die mir hier in naturwüchsiger Wildheit und Schöne noch einmal so neu erschienen. Sie können sich vorstellen, wie glücklich ich war: ich vergaß fast den Auftrag, der mich hingeführt. Wir haben in Natal sehr schöne Landschaften und das Reisen bietet mancherlei Reiz dar; aber wie verschieden von jenem! Ein wilder Ernst und eine gewisse Monotonie ist ein Hauptzug Natals und die wirklich anmuthigen Orte sind, im Vergleich mit dem, was rings umher in weiter Ausdehnung jenen Character trägt, nur gering."

Das Herz der Blattkrone von Lodoicea wird, wie das der amerikanischen Kohlpalme (Oreodoxa oleracea) gegessen, oft auch in Essig eingemacht; es ist indeß nicht so wohlschmeckend und etwas bitter. Der Stamm selbst dient, gespalten und seines weichen und faserigen Innern beraubt, zu Wassertrögen, auch zu Palissaden um Häuser und Gärten herum. Das Laub wird zur Bedachung von Häusern und Schuppen, ja selbst zu Wänden gebraucht. Hundert Blätter reichen hin eine bequeme Wohnung mit Einschluß der Zimmerwandungen, Thüren und Fenster herzustellen.

Auf Praslin sind die meisten Häuschen und Magazine so gebaut. Der den jungen Blättern anhängende Flaum dient dazu, Matratzen und Kissen auszustopfen. Die Blattrippen und die Fasern des Blattstieles liefern Körbe und Besen, das junge Laub aber giebt vorzügliche Hüte. Dazu werden nur die noch unentwickelten Blätter genommen, an der Sonne getrocknet, in 2—3 Linien breite Längsstreifen geschnitten und diese dann geflochten. Die Bewohner der Sechellen tragen fast keine andern Hüte. Aus der Nuß macht man Gefäße von mannigfaltiger Form und vielfachem Gebrauch. Ganz, nur an ein oder zwei Stellen durchlöchert, dient die Schaale zum Wassertragen; zwei derselben werden zu diesem Behufe auf die entgegengesetzten Enden eines Stockes gesteckt. Manche Nüsse halten 6—8 Pinten. Zwischen den Vorsprüngen entzweigeschnitten dienen die Theile, je nach Größe und Form, zu Tellern und Schüsseln oder ihrer großen Stärke und Dauerhaftigkeit wegen zu geschätzten Trinkschaalen. Diese Art Hausgeräth heißt auf den Sechellen «vaisselle de l'île de Praslin.» Diese Nüsse werden von den Negern und den ärmeren Creolen der andern Inseln so hoch gehalten, daß die Seeleute ihre Schiffe sehr gern damit zu befrachten suchen. Unter Anderem werden schwarze, schön polirte, geschnitzte und in Silber gefaßte Rasirbecken daraus verfertigt.

Die Lodoicea erreicht eine Höhe von 80—90 Fuß und wird von einer Krone herrlich geschwungener, fächerförmiger Blätter überragt. Der Durchmesser des Stamms variirt zwischen 12—15″ und der ganze Baum ist so biegsam, daß bei heftigem Winde die benachbarten Stämme mit den Gipfeln gegen einander stoßen und sich an einander reiben, wodurch ein seltsames Geräusch hervorgebracht wird. Die Blätter sind groß, oft 20 Fuß lang, bei einer Breite von 10—12 Fuß, ja in einigen Fällen 30 Fuß lang mit Einschluß des Blattstiels, der stark genug ist, einen Mann zu tragen. Die Blüthen sind diöcistisch, die männlichen mit 24—36 Staubgefäßen. Die Frucht ist eine Drupa, olivengrün von Farbe, gewöhnlich doppelt, bisweilen

drei-, ja selbst vierfach, häufig 18″ lang und 3 Fuß im Umfang. Sie wiegt 40—50 Pfund, und ist die größte bisher bekannt gewordene Baumfrucht! Unreif heißt sie bei den Colonisten «coco tendre», läßt sich so leicht mit einem Messer schneiden und liefert eine süße, zerschmelzende Speise von angenehmem Geschmack. Wenn die Frucht reif ist und abfällt, dient sie nicht mehr zur Nahrung; in wenigen Monaten, dafern man sie nicht in die Erde gräbt oder den Sonnenstrahlen aussetzt, beginnt die Nuß zu keimen und eine neue Pflanze zu bilden.

Ein merkwürdiger Umstand in der Naturgeschichte dieses Baumes ist die lange Zeit, deren die Frucht bedarf, um zu reifen, und die lange Dauer der Blüthe. Jedes Jahr erscheint nur eine Kolbe und doch blühen oft 10 auf einmal. Er trägt zugleich Blüthen und reife sowie unreife Früchte. Die Lodoicea wächst auf jedem Boden, vom sandigen Meeresufer bis zu den höchsten und dürresten Berggipfeln; am schönsten entwickelt sie sich jedoch in tiefen Thalschluchten, auf feuchten, humusreichen Plateaus. An solchen Stellen bringt sie durch ihre ungeheure Höhe bei so dünnem Stamm, und durch ihre gewaltigen Blätter eine imposante Wirkung hervor. In der Nähe des Meeres indeß geben ihr die vom Sturm zerzausten, in langen Fetzen herabhängenden Blätter ein traurig-wüstes Ansehen. Zu bedauern ist, daß diese Palme nicht kultivirt wird und daß man die Gewohnheit hat, sie umzuhauen, um zu den Früchten und jungen Blättern zu gelangen. So steht zu befürchten, daß die Art in nicht allzulanger Zeit verloren gehen könne.

Nach vielen mißglückten Versuchen, die Lodoicea in unsre Gewächshäuser einzuführen, ist zuletzt einer vollständig gelungen und die Pflanze jetzt in den königlichen Gärten von Kew zu sehen. Im Jahre 1854 wurden in London keimende Nüsse, jede zu 10 £ Sterling verkauft, aber alle diese sind später zu Grunde gegangen.

Die Gattung Malortiea. Hermann Wendland.

Diese dem einsichtsvollen Director der königlichen Gärten in Hannover zu Ehren genannte Gattung wurde 1853 von H. Wendland aufgestellt, der sie von Guatimala erhalten hatte, wo sie in Wäldern, gleich Chamaedorea und Geonoma, als Unterholz wächst. Sie besteht aus zwei Arten: M. gracilis H. Wendl. (Chamaedorea, Chamaerops und Geonoma fenestrata hort.) und M. latisecta H. Wendl., von denen sich nur die erstere in unsern Gewächshäusern vorfindet. Die Malortieen sind mit den Gattungen Oreodoxa, Oenocarpus, Manicaria, Reinhardtia und Areca verwandt, unterscheiden sich jedoch durch mehre wesentliche, botanische Kennzeichen. Es sind kleine Rohrpalmen, mit kurzen, abfallenden Schuppen bedeckt. Ihre Blätter sind endständig, gefiedert, aber mit unregelmäßigen Segmenten, die oft mehr oder weniger mit einander verwachsen sind. Die Blüthen sind monöcistisch und erscheinen in einfach verzweigten Trauben unter den Blättern; die Beeren sind einsamig, fast eiförmig und dunkelgrün in verschiedener Schattirung. Von ihren nutzbaren Eigenschaften ist nichts bekannt.

Die Gattung Manicaria. Gaertner.

Manicaria saccifera Gaertn., die einzige, aber hübsche Palme, welche dies Genus repräsentirt, hat einen 10—15 Fuß hohen, krumm gebogenen und mit tiefen Ringen markirten Stamm. Die Blätter sind sehr groß, ganz, steif und gefurcht, mit gesägtem Rande; sie werden oft 30 Fuß lang und 4—5 Fuß breit; im Alter zerspalten sie sich unregelmäßig.

Die Blattstiele sind schlank, mit ausgebreiteten, fasrig gesäumten Scheiden am Grunde, welche letztere stehen bleiben und oft den Stamm bis zur Erde bedecken. Die Blüthenkolben sind zahlreich, wachsen unter den Blättern hervor und sind einfach verzweigt und nickend. Die Frucht ist olivenfarbig, etwas dreilappig, mit einer runzeligen oder warzigen Bedeckung. Die Scheide ist keilförmig, ganz von faseriger, zeugartiger Textur und brauner Farbe. Wenn der Blüthenkolben sich entfaltet, bricht sie unregelmäßig auf; mitunter aber findet man auch einen todten, unaufgeschlossenen Blüthenbüschel in einer noch ganzen verwesten Scheide eingeschlossen, als wäre die Lebenskraft der Pflanze nicht hinreichend gewesen, die zähe Faserhülle zu durchbrechen. Der Bussú, wie die Brasilianer diese Palme nennen, hat unter allen bekannten Palmen die größten, ganzen Blätter; deshalb und wegen ihrer festen Textur geben sie die besten und solidesten Dächer. Man spaltet die Blätter längs der Mittelrippe und legt ihre Hälften schief auf die Balken, so daß die Furchen der Venen in fast verticaler Richtung zu liegen kommen und ebenso viele kleine Rinnen bilden, die das Wasser möglichst schnell ableiten. Ein gut gearbeitetes Dach aus „Bussú" dauert 10 oder 12 Jahre und der Indianer macht oft eine wochenlange Reise, um ein Boot voll dieser Blätter zu holen und seine Hütte damit zu decken. Auch die Scheide wird sehr geschätzt, denn sie liefert vortreffliches, dauerhaftes Zeug. Ganz abgenommen giebt sie Beutel — daher der specifische Name —, worin die Indianer die rothe Schminke für ihre Toilette oder die Seiden-Baumwolle der Bombaceen für ihre Pfeile aufbewahren. Die großen werden auch wohl zu Mützen ausgeweitet, die die Natur höchst künstlich ohne Saum oder Naht gewoben hat. Der Länge nach aufgeschnitten und plattgedrückt, dient diese Blüthenscheide zum Aufbewahren des zarten Federschmuckes und der indianischen Staatskleider, die in einer aus Palmblättern geflochtenen Lade zwischen Schichten glatten Bussúzeuges gehütet werden. Diese Species bewohnt die der Fluth ausgesetzten Moräste des unteren Amazonenstromes; auch findet man sie an Ame-

rikas Westküste. Eine andre, ebenfalls Bussú genannte Palme wächst am Rio negro und oberen Amazonenstrome; aber sie ist kleiner und wahrscheinlich specifisch verschieden.

Die Gattung Martinezia. Ruiz et Pavon.

Martinezia steht ihrem botanischen Character nach Guilielma und Acrocomia sehr nahe, unterscheidet sich jedoch im Habitus wesentlich von ihnen. Ihr bewaffneter Stamm ist selten höher als 18 Fuß, und trägt an seiner Spitze nur wenige Blätter mit stachligen Mittelrippen und Blattstielen und keilförmigen, am Rande gezackten Segmenten, die denen der asiatischen Caryota's und Wallichia's ähnlich sehen. Die Blüthen sind monöcistisch und die Frucht, eine runde, einsamige Drupa, hat ungefähr einen halben Zoll im Durchmesser und ist rothgelb von Farbe. Alle Martinezien bewohnen Theile des tropischen Südamerikas. M. caryotaefolia Humb. et Knth. wächst im Gebirge Quindiú, wie an den Ufern des Orinoco, Cassiquiare und Atabapo; man kultivirt sie in den Gärten von Ibague und Cartago, bei Popayan. Seit einigen Jahren besitzt man sie auch in europäischen Gewächshäusern, wo mehre ihrer Gattungsverwandten: M. Aiphanes Mart. (M. aculeata Kl.) und die zweifelhafte M.? globosa hort. (Acrocomia globosa hort.) und M.? truncata? ebenfalls anzutreffen sind.

Die Gattung Mauritia. Linné.

Sir Walter Raleigh sagt in seiner Beschreibung von Guiana, er habe auf seiner zweiten Reise, 1595, als er sich vor der Mündung des Orinoco befand, „die Feuer der Tivititen und Quaraweten (so nennt er die Guarani-Indianer) hoch oben zwischen den Baumwipfeln brennen sehen.“ In der lateinischen Ausgabe seines Werkes finden wir dies durch eine Zeichnung erläutert. Pater José Gumilla, der zweimal als Missionair bei den Guaranis war, versichert ebenfalls, dieser Volksstamm wohne in den „Palmares“ (Palmenwäldern) der Moräste; aber, während er mit Bestimmtheit von schwebenden Wohnungen, auf hohen Pfeilern errichtet, redet, erwähnt er doch keine zwischen den Bäumen selbst hängende Platformen. Hillhouse und Sir Robert Schomburgk sind der Meinung, Bembo und Raleigh seien, jener durch falsche Gewährsmänner, dieser durch die von den tiefer darunter befindlichen Feuern erleuchteten Palmenwipfel, die er gesehen und welche die Vorübersegelnden glauben gemacht, die Guaranis hingen ihre Hütten schwebend zwischen den Bäumen auf, getäuscht worden. „Ich läugne nicht, sagt Schomburgk, daß die Indianer, um sich gegen die Moskitos zu schützen, nicht bisweilen ihre Hängematten zwischen den Bäumen aufhängen mögen; aber dann zünden sie kein Feuer unter denselben an.“

Raleigh war der Erste, welcher die Frucht jener Palmen mit nach England brachte; er vergleicht sie, ihrer Schuppen halber, ganz richtig mit einem Fichtenzapfen. Linné war der Erste, welcher den Baum systematisch unter dem Namen Mauritia flexuosa beschrieb. Das ihm zu Gebote stehende Material war jedoch so unvollkommen, daß er ihn irrthümlicher Weise für blattlos hielt. Seitdem sind mehre Gattungsverwandte dieser Mauritia entdeckt und reichere Nachweise über dieselben gesammelt worden, so daß wir nun das Genus gut genug kennen. Es gehört, wie die Rattans, zu den Lepidocaryen, hat einen hohen, entweder unbe-

waffneten oder mit Stacheln besetzten Stamm und endständige, fächerförmige Blätter. Die Blüthen entspringen aus den Achseln und sind monöcistisch. Die Frucht ist eine eiförmige oder runde Drupa, mit kleinen, dachziegelförmigen Schuppen bedeckt. Wir kennen zur Zeit ungefähr ein halbes Dutzend Species, welche sämmtlich auf den heißesten Gürtel des südamerikanischen Festlandes und die nahliegenden Inseln beschränkt sind. Erst eine von ihnen, M. flexuosa L., hat den Weg in unsre Gärten gefunden. Diese letztere ist eine der edelsten unter allen amerikanischen Palmen. Sie wächst zu einer Höhe von 80—100 Fuß auf und findet sich auf der Insel Trinidad, an den Ufern des Amazonenstroms, des Rio negro und Orinoco, unter den Namen Miriti, Moriche, Murichi und Ita. Sie bildet, nach Humboldt, an feuchten Stellen schöne Gruppen von frischem und glänzendem Grün, die lebhaft an unsre Erlen erinnern, und vermittelst ihres Schattens die Feuchtigkeit des Bodens erhalten, daher die Indianer glauben, die M. flexuosa besitze die Eigenschaft, durch eine geheimnißvolle Anziehungskraft Wasser um ihre Wurzeln zu sammeln. Nach einer analogen Theorie rathen sie ab die Schlangen zu tödten, da die Vernichtung jener Thiere das Eintrocknen der Lagunen zur Folge habe. „So verwechseln, ruft Humboldt, die armen Naturkinder Ursache und Wirkung.“

Mauritia flexuosa ist, nach Wallace, eine gesellige Palme, und bedeckt am unteren Amazonenstrome ganze Strecken der Fluth ausgesetzten Landes. Dort unterbricht kein niedrigerer Baumwuchs die Aussicht zwischen unabsehbaren Reihen riesenhafter Säulenstämme, die zweig- und blattlos, achtzig bis hundert Fuß hoch emporragen, ein von der Natur geweihter, unermeßlicher Tempel, der an grandioser Erhabenheit keinem des klassischen Alterthums nachsteht. Das Alter dieser Bäume kennen wir nicht; nur ist es auffallend, wie gleichmäßig sie an Größe erscheinen. Oft steht auf weiten Strecken nicht ein einziger junger Baum, zumal an Orten, welche die Fluth täglich erreicht. Man sollte glauben, der gegenwärtige Baumwuchs sei zu einer Periode

entstanden, wo das Land höher als jetzt gewesen, und dieses habe sich allmälig gesenkt oder das Wasser sei gestiegen und so seien ungünstige Bedingungen für die heranwachsende Generation eingetreten, die indeß den schon zu einem gewissen Alter herangereiften Bäumen nicht mehr hätten schaden können. Ob dies die richtige Erklärung des Phänomens sei, kann jedoch nur durch fortgesetzte Beobachtungen an Ort und Stelle entschieden werden.

Das Mark des Stammes enthält ein sagoartiges Mehl, welches Ipuruma genannt wird. „Ich habe es in der Stadt St. Thomas in Guiana gegessen, sagt Humboldt, und es hatte einen sehr angenehmen Geschmack, der eher dem des Cassava-Brodes als dem des ostindischen Sago ähnelte. Die Indianer versicherten mich, daß die Stämme der Mauritia, des vom Vater Gumilla so hochgepriesenen Baumes des Lebens, nicht übermäßig viel Mehl lieferten, außer wenn der männliche Stamm kurz vor seinem Eintritte in den Blüthenstand gefällt würde. Dasselbe ist der Fall mit der in Mexiko angebauten Máguey (Agave Americana Linné), welche einen zuckerhaltigen Saft, den Pulque, nur in der Zeit liefert, wenn die Pflanze ihre Blüthenrispe entwickelt. Durch Unterbrechung der Blüthe wird die Natur genöthigt, die zucker- und mehlhaltigen Stoffe, welche sie in den Blüthen der Maguay und den Früchten der Mauritia anzuhäufen gedachte, anderwärts hinzuführen."

Ein vollständiges Blatt wiegt so viel, als ein Mann tragen kann. Unentwickelt bilden die Blätter eine dicke, zugespitzte Säule. „Diese, sagt Wallace, wird abgehauen und durch ein leichtes Schütteln streift man die zarten Blättchen ab; von jedem derselben zieht man darauf die äußere Haut, eine dünne, bandartige Epidermis von blaßgelber Farbe, herunter, die fast zu einem Faden zusammenschrumpft. Diese werden bündelweis zusammengebunden und getrocknet; nachher durch Rollen über Brust oder Schenkel zu Bindfaden oder auch vermittelst der Finger zu Stricken gedreht. Am häufigsten macht man aus

ihnen „Rèdes“ oder geflochtene Hängematten, die den Eingebornen des Amazonenstromes fast ausschließlich zu Betten dienen. Man fabricirt sie, indem man den Bindfaden doppelt über zwei Ruthen oder Pfähle rollt, die 6—7 Fuß von einander stehen, bis 40 oder 50 Fäden mit einander parallel laufen. Diese werden dann in Intervallen von etwa einem Fuß durch Kreuzschnüre mit einander verknüpft. Ein starker Strick wird darauf durch die Gesammtöffnung aller Fäden an einer Seite gezogen und an diesem hängt man die fertige Hängematte einige Fuß über der Erde auf. In einem solchen offenen Netz schläft der nackte Indianer neben seinem Feuer ebenso bequem, wie wir in unserm Dunenbette. Andre Stämme flechten diese Hängematten auf eine complicirtere Weise, so daß sie elastischer werden. Die Brasilianer haben sie auf mannigfache Weise verbessert, indem sie durch eine Art Stricknadeln ein dichteres Geflecht erzeugen. Auch bedienen sie sich eines großen Holzrahmens mit Rollen, vermittelst dessen sie auf eine kunstlose Weise, fast wie auf einem Webstuhl weben. Sie verstehen auch den Fäden verschiedene glänzende Farben zu geben. Diese verbinden sie zu symmetrischen Mustern und machen so die Rèdes oder „Maqueiras“, wie sie genannt werden, zu den anmuthigsten Möbeln, die in einem brasilianischen Hause am Amazonenstrome immer zu finden sind.“ Spruce sagt in einer Note, mit der er eine zu Tomo am Guainia des obern Rio negro verfertigte derartige Hängematte, die er an das Museum zu Kew sandte, begleitet hat, der Hauptbestandtheil derselben seien die Blätter von Astrocaryum vulgare, in Brasilien Tucum, in Venezuela Cumari genannt, und nur die Ränder beständen aus Blattmaterial von Mauritia flexuosa, der Muriti der Brasilianer, der Morichi Venezuelas. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man an verschiedenen Orten sich auch verschiedener Rohstoffe zu diesem Behufe bedient.

Der gegohrene Saft des Baumes giebt den süßen, berauschenden Palmwein der Guaranis. Die schmalschuppige Frucht, welche röthlichen

Tannenzapfen gleicht, liefert, wie die Banane und fast alle tropischen Früchte, verschiedene Nahrungsmittel, je nach dem Reifegrade, in welchem sie abgenommen wurde, und welcher ihr erst eine mehlige, später, wenn sie ganz gezeitigt, eine zuckerartige Beschaffenheit verleiht. Am Amazonenstrome wird ein beliebtes indianisches Getränk daraus bereitet. Eine gewisse Menge von Früchten wird in Wasser eingeweicht, bis sie zu gähren anfängt und Schaalen nebst Fleisch so weich geworden sind, daß sie sich leicht abreiben lassen. Man rührt dann die Masse durch ein Sieb und das Getränk ist fertig. Es hat eine leichte Säure und den der Frucht eigenthümlichen Beigeschmack, weshalb es zuerst dem europäischen Gaumen nicht recht munden will."

„Wenn man die Tamanaken, sagt Humboldt, fragt, wie das Menschengeschlecht die große Fluth, das „Wasseralter" der Mexikaner, überlebte, so antworten sie: ein Mann und ein Weib retteten sich auf einen hohen Berg, der Tamanacu heißt, und an den Ufern des Asiveru liegt; und indem sie die Früchte der Mauritia-Palme rückwärts über den Kopf warfen, sahen sie die Samen dieser Früchte Männer und Weiber hervorbringen, welche die Erde wieder bevölkerten! — So finden wir unter rohen Völkerstämmen in aller Einfachheit eine Ueberlieferung, welche die gebildeten Griechen mit all dem Schmucke ihrer reichen Phantasie bekleideten."

Der vorerwähnten Art ist Mauritia vinifera Mart., ebenfalls eine Brasilianerin, ähnlich. „An einer Sumpfstelle, nah am Ende des Thales Brejo grande, schreibt Gardner in seinem Reisebericht, passirten wir eine schöne Gruppe dieser herrlichen Palmen, die ich bisher nur selten unterhalb Crato angetroffen, die ich aber später im größten Ueberflusse in den Morästen von Piauhy und Goyaz sehen sollte. Die Einwohner nennen sie „Buriti"; es ist die Mauritia vinifera von Martius. Diese Palme ist nicht nur die schönste, sondern auch die höchste im ganzen Lande. [Sie wird, wie man angiebt, 100—150 Fuß hoch. B. S.] Ihre Blätter sind fächerförmig und bilden oben am Stamm eine große,

runde Kugel, ganz wie bei der Carnaüba (Copernicia cerifera Mart.). Sie trägt sehr viele Nüsse von der Größe eines kleinen Hühnereies, mit in Spiralen stehenden, rhombischen Schuppen bedeckt. Zwischen diesen und dem Eiweiß der Nuß liegt ein röthliches, öliges Fleisch, welches die Einwohner Cratos mit Zucker einkochen. In Piauhy wird aus demselben eine Mandelmilch bereitet, die, mit Zucker versüßt, sehr angenehm schmeckt, aber, oft getrunken, die Haut gelb machen soll. Der Saft des Stammes liefert gleichfalls ein liebliches Getränk, aber um dies zu erhalten, muß der Baum umgehauen werden. Darauf haut man mehre Löcher, etwa 6″ im Quadrat, 3″ tief und 6 Fuß von einander entfernt, mit einer kleinen Axt in den Stamm und diese füllen sich binnen Kurzem mit einer röthlichen Flüssigkeit, die in Geschmack süßem Weine nahe kommt. Auf meinen Reisen in Piauhy ließen wir oft diese Palmen umhauen, weil wir ihres Saftes bedurften."

Einer Note Spruce's zufolge wird auch aus den Früchten der Mauritia vinifera ein geringerer Wein bereitet. Die Stämme, welche ihm zufolge selten 30 Fuß Höhe erreichen, werden wie die der meisten andern Palmen benutzt. Am Rio negro dienen sie häufig zum Bau von Häusern. Aus ihrer Peripherie geschnittene Holzstreifen werden kreuzweis zwischen aufrechten Pfählen befestigt und die Zwischenräume dann mit Lehm ausgefüllt.

Die Gattung Maximiliana. Martius.

„Alle Schönheiten der Form hat die Natur in der Jaguapalme zusammengehäuft, welche, mit dem 80—100 Fuß hohen Cucurito oder Vadgihai gemengt, die Granitfelsen an den Cataracten von Atures und Maypures schmückt, auch hier und da von uns an den einsamen Ufern

des Cassiquiare gesehen wurde. Ihre schlanken, glatten Stämme erheben sich 60—70 Fuß hoch, so daß sie über das Dickicht des Laubholzes, wie ein Säulengang, hervorragen. Diese luftigen Gipfel contrastiren wundersam mit den dickbelaubten Ceiba-Arten, mit dem Walde von Laurineen, Calophyllum und Amyris-Arten, welche sie umgeben. Ihre Blätter, wenige an der Zahl (kaum 7—8), streben fast senkrecht 14—16 Fuß hoch aufwärts. Die Spitzen des Laubes sind federbuschartig gekräuselt. Die Blättchen haben ein grasartig dünnes Parenchym, und flattern luftig und leicht um die sich langsam wiegenden Blattstiele."

So schrieb Humboldt im März 1801, als er von der palmenreichen Küste an der Mündung des Rio Sinu, westwärts von Darien, nach Cartagena de Indias segelte. Und merkwürdiger Weise ward nie wieder etwas von der Jaguapalme gehört und die Botaniker erriethen nicht einmal die Gattung derselben, bis 53 Jahre später, wiederum in einem Märzmonate, Richard Spruce während seines Aufenthaltes zu S. Carlos del Rio negro in Venezuela in seiner Vegetations-Skizze des Cassiquiare (Hook, Journ. of Bot. and Kew Misc. vol. VII. p. 1 et seq.) zum zweiten Male über sie berichtete, ihre systematische Stellung sicherte und außerdem den Angaben Humboldts noch andre interessante Data über ihre Heimath hinzufügte.

Er sagt: „Ich sammelte an den Ufern des Orinoco Alles, was ich finden konnte, vorzüglich aber wurde meine Aufmerksamkeit durch die Jaguapalme gefesselt, deren Schönheit Humboldt in seinen „Ansichten der Natur" so sehr rühmt. Ich bringe Exemplare und nach dem Leben niedergeschriebene Beobachtungen mit. Zwei prachtvolle Bäume davon schmückten die Mündung des Cassiquiare. Ich ließ einen davon umhauen und nahm ein Blatt und einen Kolben desselben mit in meine Piragoa, um sie, ohne meine Fahrt zu unterbrechen, aufmerksam analysiren zu können. Das Blatt hatte 34 Fuß Länge und besaß 426 Segmente. Der Kolben trug an 100 Früchte und konnte von 2 Männern kaum getragen werden. Mehre Blüthenkolben reifen zu gleicher Zeit.

Diese Angaben werden genügen, um von dem unbeschreiblich prächtigen Aussehen der Jaguapalme sich eine Vorstellung zu machen. Sie ist eine der Hauptzierden des oberen Cassiquiare und Orinoco, und gehört, als Species noch unbeschrieben, dem Genus Maximiliana an."

Die genannte Gattung hat durch dies Wiederauffinden einen interessanten Zuwachs gewonnen und kann sich jetzt dreier Arten, sämmtlich den Wäldern des Nordostens von Südamerika angehörig, rühmen. Sie haben einen baumartigen, unbewehrten Stamm, endständige, gefiederte Blätter von gigantischen Dimensionen, deren Segmente linienförmig, gedrängt beisammenstehend und von lebhaft grüner Farbe sind. Die Blüthenscheiden sind groß und holzig; die Blüthen selbst mit Bracteen versehen und monöcistisch. Die Frucht ist eiförmig, einsamig und braun. Es sind sämmtlich höchst stattliche Bäume, denn wenn die beiden älteren Arten (M. regia und insignis Mart.) an Schönheit auch die von Spruce wieder entdeckte nicht übertreffen, so stehen sie doch derselben auch keineswegs nach. Wir besitzen beide in den Gärten, wo sie, obgleich erst im Laufe der letzten zehn Jahre eingeführt, doch schon Reize genug entfalten, um auch Denjenigen, welche sie nicht in ihrem Vaterlande bewundern konnten, zu imponiren.

Maximiliana regia, in Pará und anderwärts in Neu-Brasilien Inaja genannt, wird von Martius als 15—20 Fuß hoch geschildert. Andre Augenzeugen sagen uns indeß, daß sie bisweilen 100 Fuß hoch wächst und über 50 Fuß lange Blätter trägt. Die endständige Blattknospe liefert den köstlichsten Palmkohl. Die Scheide bildet einen vollkommen fertigen Korb, den die Indianer benutzen, um Erde, Thon, Farinha u. dgl. darin fortzutragen. Die Jäger kochen darin ihr Wildpret, denn sie ist, über das Feuer gestellt, wasserdicht. Die Frucht dient den Indianern zur Speise, und Affen und Vögel sind besonders begierig danach. Auch wird sie von den Seringueiros oder Gummibereitern verbrannt, um damit die successiven Lagen der Seringue-Milch, mit der sie ihre irdenen Formen bestreichen, zu räuchern und zu trocknen.

Die Gattung Metroxylon. König.

Sago oder Sagu, dies Palmenstärkemehl, welches man schon seit langer Zeit als gern genossene Speise unserm Norden zugeführt hat und welches im asiatischen Süden ein allgemeines Nahrungsmittel abgiebt, — denn Sago heißt in der Papuasprache: Brod, — ist das Product zweier Arten von Metroxylon: M. Rumphii Mart. und M. laeve Mart., welche mit ihren Gattungsverwandten folgende Merkmale darbieten. Ihr Stamm ist dick, oft auch hoch, von einer Krone gefiederter Blätter überragt, deren Scheide und Blattstiel oft mit geraden Stacheln bewehrt erscheint; die Blüthen sind zwitterig, etwas roth und in Aehren stehend; außerdem aber endständig, weshalb die Bäume während ihrer Lebensdauer nur einmal blühen. Die Frucht ist trocken und schuppig, wie ein Tannenzapfen, aber schön glänzend. Alle Arten bewohnen die Sundainseln, wo sie weite, fast allein aus ihnen bestehende Wälder bilden.

Der beste Sago kommt von Metroxylon Rumphii (Sagus Rumphii Willd.), besonders aber von M. laeve (Sagus laevis Rumph.), die beide an sumpfigen Orten vorkommen. Um ihn zu erhalten, spaltet man den Stamm in mehre Fuß lange Stücke, nimmt das weiche Mark heraus, stößt es und thut es in Wasser. Dies wird dann von der breiigen Masse abgegossen und nimmt das Stärkemehl mit sich fort, welches man zu Boden fallen läßt und später durch wiederholtes Waschen reinigt. Man hat berechnet, daß ein 15 Jahr alter Baum 6—800 Pfd. dieses Nahrungsstoffes liefert. Das sogenannte Sagomehl ist die Form, in welcher man diese Stärke gewinnt, obwohl es gewöhnlich nicht so nach Europa kommt. Die gewöhnliche Gestalt, unter der wir es kennen, ist der Perl-Sago.

„Singapore, schreibt Bennet, ist der Hauptplatz in Ostindien, wenn nicht der einzige, wo das Bereiten und Raffiniren des Perl-Sago betrieben wird. Das Verfahren soll eine chinesische Erfindung sein.

Crawfurd zufolge ward es zuerst in Malacca angewendet und erst 1824 in Singapore eingeführt. Ich benutzte die Gelegenheit, eine der vielen Fabriken in der Stadt und ihrer Umgebung zu besuchen und fand darin eine Anzahl Chinesen eifrig mit den verschiedenen Stadien der Operation beschäftigt. Der Sago wird in großen Massen aus Sumatra nach Singapore gebracht und zwar auf den Böten der Eingebornen, die zu allen Zeiten des Jahres damit beladen eintreffen. Im Verlauf weniger Tage hatte ich 18 Proas verschiedener Größe, alle voll von diesem Rohstoffe, ankommen sehen. Den Baum, welcher ihn liefert, nennen die Malayen Rumbiya.*)

„Der rohe Sago wird in kegelförmigen Stücken, von denen jedes an 20 Pfund wiegen mag, eingeführt. Seine Masse ist weich, schmutzig weiß von Farbe, da er gewöhnlich sehr unrein zu sein pflegt. Er kommt meist in Pandanusblätter gewickelt an.**) Man wäscht ihn zuerst mehrmals in großen Holz-Tienen und seiht ihn durch Zeug durch. Nachdem er hinreichend gewaschen, sammelt man die am Boden der Gefäße zurückgebliebenen Massen, bricht sie entzwei und läßt sie auf Plattformen an der Sonne trocknen. Bei fortschreitendem Trocknen werden sie noch mehr zerkleinert. Sobald die Stücke fast, aber noch nicht ganz trocken sind, stößt man sie und siebt sie auf langen Bänken durch Siebe, welche aus der Mittelrippe des Cocosblattes gemacht und in gewissen Abständen von einander reihenweise aufgestellt sind, so daß sie nur Sagostückchen von einer bestimmten Größe hindurchlassen. Nach diesem Sieben wird eine

*) Ein sehr grober, großkörniger Sago von schmutzig-grauer Farbe wird auf einheimischen Böten aus Borneo gebracht und von den ärmeren Leuten der Colonie, aber nur bei mißrathner Reisernte, genossen.

**) In der Importliste, welche das «Singapore Chronicle» liefert, wird der rohe Sago gewöhnlich mit dem Namen „Sago tamping" (Tamping heißt Gepäck; weil der rohe Sago immer in Pandanusblätter eingewickelt ankommt) bezeichnet. Er wird zu Singapore durch kleine Flotten von 10 und mehr Böten importirt, die 20,000 Tampings oder Stücke Sago an Bord zu haben pflegen. Diese Stücke variiren dem Gewicht nach; einige wiegen mehr, andre weniger als ein Picul.

gewisse Quantität auf einmal genommen, in ein großes Stück Zeug gethan, welches an Kreuzstöcke in Form eines Beutels gebunden ist und an einem Strick von dem Dach des Gebäudes herabhängt. Ein Chinese wirft dann den Beutel vermittelst eines der längsten Kreuzstäbe, woran dieser hängt, rück- und vorwärts und schüttelt bisweilen das Sagopulver auseinander. Dies dauert etwa 10 Minuten, dann ist der Sago granulirt. Man thut ihn nun in kleine hölzerne Handfässer; er sieht wunderschön weiß aus, ist aber noch so weich, daß er beim geringsten Fingerdruck zerbricht, und wird jetzt zu andern Chinesen gebracht, die ihn in großen eisernen Pfannen über Feuer zu trocknen haben. Sie rühren ihn darin mit einem hölzernen Instrumente fortwährend um. Er wird später auf einer zweiten Bank noch einmal gesiebt und wiederum gebacken, worauf seine Bereitung beendet ist. Er ist nun von klarweißer Farbe, wird aber, nachdem man ihn dann in einem langen und breiten Behälter ausgebreitet hat, mit der Zeit härter und dunkler.

„Die Anstalt beschäftigte etwa 15—16 Chinesen und diese sollten in einem Tage 6 oder 7 Picul fabriciren können. Der raffinirte oder Perl-Sago wird in großer Menge nach Europa, unsern indischen Besitzungen, dem Cap u. s. w. und zwar in Holzkisten gebracht, von denen jede etwas mehr als 1 Picul enthält. (10 Kisten enthalten 15 Picul.) Man verkauft den Picul zu 2½—3 Dollar, die Kisten mitgerechnet. Mit dieser Sagofabrik ist eine Schweine-Mastung verbunden, deren Insassen sich von dem Abfall der Sagowäscherei vortrefflich nähren müssen.

„Der Sago muß gerade zu der Zeit gesammelt werden, ehe der Baum seine große, weit ausgebreitete, endständige Blüthen-Aehre zu entwickeln beginnt, welches meist im Alter von 7—8 Jahren zu geschehen pflegt. Jung wird der Stamm durch seine langen, starken Stacheln auf eine bewundernswerthe Weise gegen die wilden Eber gesichert, die ihn sonst zerstören würden. Bei weiterem Wachsthume wird er härter und die Stacheln fallen ab. Dann ist das Mehl des Cen-

trums schon von dem äußeren Holze fest eingeschlossen. Läßt man Blüthe und Frucht sich zur Vollkommenheit entwickeln, was 2 Jahre nach dem ersten Erscheinen der Inflorescenz stattgefunden hat, so findet man das Mark des Innern vertrocknet; die Blätter fallen ab und der Baum stirbt. Die Sagopalme vermehrt sich selten durch Samen, welcher meist taub ist, kann aber in jeder beliebigen Quantität aus den reichlich vorhandenen Wurzelschößlingen gezogen werden."

Im Vergleich mit Metroxylon Rumphii und laeve, haben die andern Sagopalmen, das M.? elatum Mart. (Sagus elata Reinw.) mit inbegriffen, geringen Werth. Allein ausgenommen davon ist M. filare Mart., welches eine nutzbare Faser erzeugt, die zum Weben von verschiedenen Stoffen verwendet wird. M. laeve haben wir bereits in den Gärten. Alle andern Arten sind noch Desiderata.

Die Gattung Morenia. Ruiz et Pavon.

Die Gattung Morenia ist auf die peruanischen Anden beschränkt, mit Hyophorbe und Kunthia nahe verwandt und besteht aus zwei Arten (Morenia fragrans Ruiz et Pavon und M. Poeppigiana Mart.), welche beide einen dünnen, unbewehrten, rohrartigen Stamm, endständige, gefiederte Blätter, diöcistische, weiße oder gelbe Blüthen (bei einer Art wohlriechend) und eine einsamige Beere besitzen. Man kennt keine ihrer nutzbaren Eigenschaften und hat sie bis jetzt noch nicht in die Gewächshäuser eingeführt; denn die Morenia corallocarpa hort. gehört wahrscheinlich zu einer andern Gattung.



Sagus elata, Reinw., Metroxylon Rumphii, Mart.

Die Gattung Nipa. Thunberg.

Hunderttausende von Morgen Landes bedeckt in den Salzsümpfen auf den Inseln und längs den Küsten des indischen Oceans die Nipa fruticans, ein niedriges, stengelloses Gewächs, welches so sehr das Aussehn einer Palme hat, daß sie bei allen denen, die sich nicht viel um die botanischen Charactere kümmern, allgemein für eine solche gilt, obwohl ihm die näheren Kennzeichen der Palmen abgehen. Seine Stellung so zu bezeichnen, mag für populäre Zwecke genügen; aber die Wissenschaft läßt sich auf eine so oberflächliche Weise nicht zufrieden stellen. Sie blickt tiefer in die Verwandtschaft der Pflanzen, hat aber in Betreff der N. fruticans auch noch nicht mehr ermitteln können, als daß sie eine Stiefschwester der Palmen sei und unläugbare, starke Hinneigung zu den Pandaneen zeige. Sie hat daher großes Interesse für den Botaniker, auch für den Geologen, wie Bowerbank, Lyell und Dalton Hooker nachgewiesen haben, denn die Nüsse einer ihr ähnlichen Pflanze finden sich häufig in der Tertiärformation an der Themsemündung, wo sie einst eben so häufig flottirend angetroffen worden sein müssen, als die der Nipa fruticans es noch jetzt an den Flußmündungen des indischen Meeres werden, bevor sie unter dem Schlamm, der nun die Insel Sheppey bildet, begraben wurden.

Nipa fruticans Thunberg (N. littoralis Blanco, Cocos Nipa Lour.) ist eine stammlose Pflanze mit gefiederten, unbewehrten Blättern, von oft über 20 Fuß Länge. Ihre Blüthen sind monöcistisch, axillar und, wie die der Palmen, in eine Scheide eingeschlossen. Die Frucht ist eine einsamige Drupa, in Mannskopf großen Häuptern zusammenstehend. Die Samen sind oft nach Europa gekommen und haben auch gekeimt; aber sie starben stets binnen Kurzem ab und deshalb wird die Pflanze in unsern Gärten noch vermißt.

Nipa fruticans, auf den Philippinen „Nipa“, auch „Sasa“ genannt, besitzt verschiedene nützliche Eigenschaften. Mit ihren Blättern

deckt man Dächer, verbrannt liefern sie Salz, zerstoßen wendet man sie mit Erfolg beim Biß der Tausendfüße an, überhaupt soll ein Decoct von ihnen für Wunden äußerst heilsam sein."*)

Aus den Kolben wird Toddy gewonnen, der sich in Syrup, Zucker, Essig, Hefe und starken Alkohol verwandeln läßt. „Der Spiritus davon, sagt Blanco, stärkt, wie man versichert, die Sehkraft der Augen, die man des Morgens damit wäscht; er giebt ferner Rauch- und Schnupftabak einen angenehmen Geruch. Das Innere der Frucht ist, wie das der Cocosnuß, eßbar."

Die Gattung Oenocarpus. Martius.

Es ist zuerst von Robert Brown und nach ihm von andern eminenten Botanikern bemerkt worden, daß alle zu den Cocoineen gehörige Palmen, — characterisirt durch ihr ursprünglich 3-fächeriges Putamen, dessen Abtheilungen, wenn sie fruchtbar sind, dem Sitz des Embryo gegenüber perforirt erscheinen, wenn sie aber unfruchtbar sind, daselbst foramina coeca besitzen — ölspendende Früchte tragen. Die Gattung Oenocarpus theilt letztere Eigenschaft, obgleich sie weit entfernt ist zu den Cocoineen zu gehören. Spruce bemerkt, wo er von den Oelpalmen des Amazonenstromes spricht: „Nach der Caiaué (Elaeis melanococca Gaertn.) kommen, der Güte des Oels nach, die verschiedenen Arten von Oenocarpus (Oe. Bacaba, Batava, disticha u. s. w.). Das Oel derselben ist anscheinend sogar besser als das des Caiaué. Es ist farblos und süß, nicht allein gut für Lampen,

*) M. Blanco, Fl. de Filipinas p. 662.

sondern auch für die Küche. In den Läden von Pará mischt man dies von den Indianern gekaufte Oel zu gleichen Theilen mit Olivenöl und verkauft das Ganze als letzteres, von welchem es auch in der That von den besten Kennern kaum unterschieden werden kann. Ich bezeuge, daß zum Fischebacken dies Oenocarpusöl sowohl der Butter wie dem Olivenöl gleichkommt.

„Die verschiedenen Arten von Oenocarpus wachsen in Menge am Maranhon und Orinoco und deren Nebenflüssen. Ich habe die Patawa (Oe. Batava Mart.) im größten Ueberflusse dem ganzen Cassiquiare und oberen Orinoco entlang, sowie in Cunucunuma gesehen; bei Barra ist sie auch häufig, mehr aber noch die Bacaba. Die Wälder S. Carlos gegenüber, die sich vo m Rio negro bis zum Xié erstrecken, sind buchstäblich mit Patawabäumen besäet. Die Frucht reift fast das ganze Jahr durch. Grade jetzt, am 19. März 1854, fangen wir an, sie zu benutzen, und wir werden sie bis zum November und zwar in unberechenbarer Menge, wenn stets Indianer da wären, die Bäume zu erklettern, — benutzen können. Ich bin leidenschaftlich für Patawa-Yukissé eingenommen; dies ist das Einzige, was ich vermissen werde, wenn ich S. Carlos verlasse. Wenn ich eine Zeitlang nicht davon getrunken habe und wieder damit beginne, finde ich ihn leicht abführend. Das giebt sich aber in zwei oder drei Tagen. Yukissé, muß ich sagen, ist der allgemeine Name, den die Indianer vom Rio negro allen Pflanzensäften, ja sogar den animalischen Saucen geben. Er wird durch Zerreiben der Frucht der Assai (Euterpe oleracea) und andrer Palmen in Wasser gewonnen, worauf man ein wenig Zucker und Farinha zusetzt. Die portugiesisch sprechenden Brasilianer nennen dies Getränk „Vinho", obwohl es himmelweit von dem Palmwein verschieden ist, der in andern Gegenden des tropischen Amerikas bereitet wird. Alle Palm-Getränke sind außerordentlich nahrhaft; mehre auch leicht abführend, was ohne Zweifel dem Oel, welches sie enthalten, zuzuschreiben ist. Läßt man Yukissé eine kurze Zeit in einer „Caya" stehen, so schwimmt das Oel oben auf und

man kann sich keinen Begriff von der Menge machen, die jede einzelne Palmfrucht liefert." *)

Die Gattung Oenocarpus besteht aus ungefähr 6 Arten, welche sämmtlich das tropische Amerika bewohnen und daselbst hohen, trocknen Boden vorziehen. Doch kennt man keine, die höher als 1600 Fuß über dem Niveau des Meeres wüchse. Es sind riesige, majestätische Bäume mit dicken, glatten Stämmen, die gewöhnlich deutlich geringelt sind. Ihre Blätter sind endständig, gefiedert, mit linearen Segmenten. Die Kolben kommen unter den Blättern hervor und sind einfach verzweigt. Die Scheide ist groß, fusiform und holzig; sie fällt ab in dem Augenblicke, wo der Spadix sie durchbricht. Die Blüthen sind monöcistisch und die Frucht fast rund, einsamig, mit eßbarem Fleische.

Außer dem Oel und Yukissé, welches alle Species liefern, haben sie noch mehrfachen andern Nutzen. Ihre Blätter dienen zum Dachdecken und aus den Nerven der verwesenden Blattstiele machen die Indianer Pfeile (Gravatanas) für ihre Blaseröhre, wie bei der Beschreibung der letzteren bemerkt wurde. **)

Die Gattung Oncosperma. Blume.

An feuchten Orten in den dichten Waldungen des indischen Archipels wachsen zwei Palmen mit hohen, stacheligen Stämmen, endständigen,

*) Spruce in Hook. Journ. vol. VI. p. 334.

**) H. Wendland zählt folgende Arten als in unsern Gärten kultivirt auf: Oe. altissimus Klotzsch; Oe. Bacaba Mart.; Oe. Bolivianus hort.; Oe. Caracasanus Lodd. (Diplotherium candescens hort. Kew.); Oe. Chiragua hort.; Oe. Cubarro hort. und Oe. utilis Klotzsch.

gefiederten, 10—16 Fuß langen Blättern, monöcistischen Blüthen, die unter den ersten Blättern hervorbrechen, und kleinen, runden, einsamigen Beeren. Diese allein repräsentiren bis jetzt die Gattung Oncosperma. Eine derselben, O. horrida Seemann (Areca horrida Griff.), die Byaß der Malayen, ist auf Malacca beschränkt, wo sie in den dicht bewaldeten Thälern und Schluchten bei Ching gemein und auf den Waldhügeln um Lagdang Soobubi selten ist. Man findet sie auch in Wäldern am Fuße des Battoo Bakar; von ihrem Nutzen ist nichts bekannt. Die andre, O. filamentosa Bl. (Areca tigillaria Jack, A. Nibung Mart.), die Nibung oder Nibong der Malayen, wird in den europäischen Gärten gezogen. Sie ist über die meisten Sundainseln verbreitet und wächst daselbst meist am Rande der sumpfigen Reisfelder. Low giebt in seinem „Borneo" eine interessante Aufzählung der Anwendungen, die man von ihr macht und die wir wiederholen wollen: „Von all den sehr guten Gemüsen Borneos, lauten seine Worte, ist das Herz oder der Kohl des Nibong am geschätztesten. Er besteht aus dem ganzen, unentwickelten Laube, ist weiß, zart und vom süßesten Nußgeschmack. An Güte übertrifft er den Kohl der Cocospalme, steht aber dem der Pinang, Areca Catechu L., nach, welcher letztere indeß, des hohen Werths des Baumes wegen, selten gegessen wird, da das Ausschneiden des eßbaren Herzens unfehlbar den Tod des Gewächses nach sich zieht. Die Nibongs wachsen häufig an den Flußmündungen und werden auch als Baumaterial für Häuser u. s. w. geachtet. Da ihre Stämme vollkommen rund sind und meist ½ Fuß im Durchmesser haben, so bedürfen sie, außer dem Fällen und Zersägen der Bäume, weniger Zurichtung. Die Außenseite des Stammes ist hart; die innere, wie bei allen Monocotyledonen die jüngste, ist weich und verwittert leicht, weshalb die ärmeren Einwohner den Nibong häufiger anwenden, als die Reichen. Aus dem Holze gemachte Pfähle dauern nur 3—4 Jahre und verlangen dann entweder Stützen oder Erneuerung. Balken und Dielen werden aus dem härtesten Holze gemacht. Die zu Dielen bestimmten Latten

werden dergestalt auseinander gelegt und mit Rattans zusammengefügt, daß die Unreinigkeiten und der Müll der Häuslichkeit hindurchfallen und von der nächsten Fluth mit fortgespült werden kann.

Die Gattung Oreodoxa. Willdenow.

So wie Jemand, der einem Andern vorgestellt werden soll, an dessen günstiger Meinung ihm gelegen, seine besten Kleider anzuziehen pflegt und sich Mühe giebt, so gut als möglich auszusehen, so scheinen auch die Palmen Amerikas da am kokettesten aufzutreten, wo sie zuerst den Blicken der Europäer zu begegnen hatten, die kühn und energisch genug waren die Welt des Westens aufzusuchen. Sie schmückten die Schwelle ihres Heimathlandes mit denjenigen ihrer Schwestern, die an Eleganz und Majestät der Form von wenigen erreicht, beinah aber von keiner andern Palme übertroffen werden konnten. Noch ehe der wißbegierige Wandrer das Land betreten, hat er ihre anmuthigen Laubkronen schon im Seewind flattern sehen, als winkten sie dem Fremdling bei seiner Ankunft ein herzliches Willkommen zu. Seit der Zeit, wo Columbus die westindischen Eilande entdeckte, bis auf den heutigen Tag sind diese Palmen von Allen gesehen und bewundert worden, die Sinn für Schönheit hatten, und nie werde ich das Entzücken vergessen, welches ich empfand, als im September 1845 der Dampfer, der mich von Europa herübergeführt, sich gegen Sonnenaufgang der Insel Barbados näherte und mich zum erstenmal diese Repräsentanten eines echt tropischen Pflanzenwuchses erblicken ließ.

Oreodoxa regia und oleracea, — diese Palmen meine ich — sind die typischsten und bekanntesten Vertreter eines Genus der Cocoineen, welches sich durch hohe, unbewehrte Stämme, endständige, gefiederte Blätter, monöcistische, gelbliche Blumen und ovale Drupen auszeichnet. Oreodoxa regia Humb. Kth. (Oenocarpus regius Spr.), die Palma real de la Havana, ist eine der häufigsten Palmen Cubas*), und auch jetzt, wie Carl Bolle berichtet (Bonplandia Jahrg. II. p. 274.), auf Teneriffa eingeführt worden. Sie zeichnet sich dadurch außerordentlich aus, daß aus dem dickeren Theil des Stammes ein grasgrüner, glatter, dünnerer Schaft hervorwächst, aus dem dann, gleichwie aus einer auf eine Säule gesetzten Säule, die Blätter entspringen. «Oreodoxa regia sah ich, sagt Eduard Otto (Allgem. Gartenz. IX. p. 169) sowohl auf der Insel Cuba, namentlich im westlichen Departement, in der Provinz Havana, wild, als auch in Südamerika, in den Provinzen Guayana und Cumana von Venezuela. Die höchsten Bäume schätze ich bis zur Krone auf 70—80 Fuß; ihr Stamm ist von ungleicher Stärke, gewöhnlich unten am dicksten, von wo er sich dann bis zur Hälfte seiner Höhe etwas verdünnt, dann wieder stärker wird, und endlich nach der Krone zu dünn ausläuft. An den stärksten Theilen der Stämme haben Bäume von 70—80 Fuß Höhe zwei bis drei Fuß im Durchmesser. Die Rinde ist von einer grünlich weißen Farbe bei nicht zu alten Exemplaren. — Der Nutzen dieser Palme ist mannigfaltig. Der Stamm, der nach Außen eine 2—3 zöllige holzähnliche Masse hat — die nach Außen wachsenden und sich verhärtenden Gefäßbündel —, die so schwer und hart ist, daß Aexte auf ihr zerspringen, und die allein vom Stamme nutzbar ist, giebt ein dauerhaftes Bauholz zu Sparren und Gebälk geringerer Häuser. Die Blätter benutzt man allgemein zur

*) „Gleich beim Eintritt in Havana überrascht an einem schönen Platze das Grabmal des Columbus, der hier endlich nach seinen noch als Leiche unternommenen Seereisen die irdische Ruhe finden sollte. Das Grab schmückt ein vortreffliches Exemplar der Oreodoxa regia und eine Cocos nucifera.“ Ed. Otto in der Allgem. Gart. VII. p. 194.

Deckung der Dächer. Die Blüthenscheiden werden von den Negern auf Cuba, zuweilen auch von den Indianern und Eingebornen Venezuelas zu Wasserbehältern und ähnlichen Gefäßen, sehr viel aber in Cuba zum Emballiren verschiedener Erzeugnisse benutzt. Die erbsengroßen Früchte machen ein nahrhaftes Schweinefutter und im Innern Cubas sogar einen kleinen Handelsartikel aus."

Im Distrikte St. Marcus, einer der fruchtbarsten Gegenden Cubas, muß wohl jeder Fremde über die große Masse dieser Palmen staunen, die dort sowohl im wilden wie im kultivirten Zustande angetroffen wird. Beinahe jede Pflanzung ist durch Oreodoxen begränzt und hat Alleen oder sonst einzeln zerstreut stehende Exemplare aufzuweisen. „Nie, sagt Eduard Otto, werde ich den Eindruck vergessen, den die berühmte vierreihige Allee dieser Palme in der Caffeeplantage Angerona auf mich machte. Die Allee ist 1900 Fuß lang, und jede Reihe enthält hundert der schönsten und üppigsten, 19 Fuß von einander stehenden Exemplare. Die Bäume sind mit der Krone 40—50 Fuß hoch. Sehr häufig findet man Alleen oder Reihen, wo man jeder Palme sämmtliche Wedel, das Herzblatt ausgenommen, zu Bedachungen geraubt hat. Die Palmen treiben, obgleich sie dadurch eine große Störung im Wachsthum erleiden, dennoch bald wieder aus und scheinen den Verlust ohne sonstigen Nachtheil zu ertragen. Eher glaubt man sich in Italien zwischen Säulengängen als auf Cuba zwischen Palmenstämmen, wenn man sich unter solchen ihres schönsten Schmuckes, der Wedel, beraubten Palmen befindet."

Oreodoxa oleracea Mart. (Areca oleracea L., Euterpe caribaea Spr.) die westindische Kohlpalme, ist eine der höchsten Palmen, die es giebt; ihr Stamm erreicht eine Höhe von 170 Fuß. Die abfallenden unteren Blätter bilden mit ihren breiten Blattstielbasen eine Art Höhlung, die als Wiege für Negerkinder dient; abgeschnitten geben sie treffliche Schienen für Knochenbrüche. Die innere Seite der Blattstiele trägt eine zarte Haut, die, getrocknet, Schreibpapier liefert. Das Herz



Phoenix dactylifera, Linn.

wird in Essig eingemacht oder gekocht auf den Tisch gebracht; die Stämme dienen zu Dachtraufen; das Mark giebt eine Art Sago und die abgekochten Nüsse liefern Oel. Das Holz ist sehr hart, aber so dünn, daß man es nur zu Spazier= und Ladestöcken brauchen kann. Sind die Blätter alt geworden, so fallen sie ab und der Theil, welcher den grünen Stamm umhüllt, erscheint trocken und holzig, wie ein Brett. Zieht man frisch abgehauenen Blättern die innere Epidermis ab und trocknet diese, so gleicht sie dem Pergament und man kann auf einer Seite sehr wohl mit Tinte darauf schreiben, während die andere fettig ist. Von einem Stamm lassen sich 20 große Bogen gewinnen.

Oreodoxa? Sancona Humb. Kth. (Oenocarpus Sancona Spr.), eine Bewohnerin des Caucathales in Neugranada, ist ebenfalls ein hoher Baum, der vorzügliches Bauholz liefert. O.? acuminata Willd. giebt Kohl. O.? frigida Humb. Kth., der „Palmito" des Quindiugebirges, ist merkwürdig wegen seines hochgelegenen Standortes. Sie ist ein Glied jener kleinen Gruppe alpiner Palmen, die vor Humboldts und Bonplands Reisen im tropischen Amerika gänzlich unbekannt waren. *)

Die Gattung Phoenix. Linné.

Alle vier Evangelisten stimmen darin überein, daß, als Jesus Christus triumphirend in Jerusalem einzog, Viele aus dem Volke, zum Zeichen ihrer Huldigung, ihre Kleider auf dem Boden ausbreiteten und den Zug darüber weggehen ließen. St. Lucas erwähnt bei dieser Gelegenheit keines andern Umstandes; Matthäus und Marcus aber fügen hinzu, daß Andre „Zweige von den Bäumen hieben und sie auf

*) Wir kultiviren in den Gärten: Oreodoxa acuminata Willd.; O. oleracea Mart.; O. regia Kth. und O.? Sancona Humb. Kth. — Wendl. Ind. p. 31.

den Weg streuten.“ Johannes ist noch genauer, er sagt, es seien Palmzweige gewesen. Nun ist es allerdings dieser bloßen Erwähnung einer Thatsache nach unmöglich, wissenschaftlich zu entscheiden, welche Palme er gemeint habe, aber man hat stets allgemein angenommen, es sei die Dattelpalme, Phoenix dactylifera L., die am häufigsten in Palästina wächst, gewesen. Ueberdies hat in den katholischen Ländern die Ueberlieferung diesen Glauben geheiligt, indem die Kirche am Jahrestage jenes Einzuges, dem Palmsonntage, die Blätter des Dattelbaumes zu religiösen Feierlichkeiten verwenden läßt. Deshalb finden wir diese Palme noch an Orten, wo sie des nördlicheren Klimas halber ihre Frucht nicht mehr reift, wie auf den hyèrischen Inseln, bei S. Remo, Nizza und Genua, zumal aber bei Bordighiera, einem Flecken der ligurischen Küste, in Menge ihrer Blätter wegen angepflanzt, die im Frühling für den Palmsonntag der Christen, im Herbst für das Laubhüttenfest der Juden, verkauft werden. Ganze Schiffe werden zu Bordighiera mit dieser eigenthümlichen Fracht belastet und einige derselben gehen bis Holland, wo der mosaische Cultus eine Menge von Palmenblättern consumirt.

Wo es unmöglich ist, sich am Palmsonntage diese Blätter zu verschaffen, substituirt man ihnen die andrer Palmen. In Panamá habe ich die Palma real (Attalea Cohune Mart.) dafür anwenden sehen; in Chile gebraucht man die Coquito (Jubaea spectabilis H. B. K.). Bisweilen werden auch noch bescheidnere Stellvertreter genommen.

Im Vatican bedient man sich
Palmsonntags ächter Palmen,
Die Cardinäle beugen sich
Und singen alte Psalmen.
Dieselben Psalmen singt man auch,
Oelzweiglein in den Händen,
Muß im Gebirg zu diesem Brauch
Stechpalmen gar verwenden,
Zuletzt, man will ein grünes Reis,
So nimmt man Weidenzweige. . . .

Goethe.

Diese Pflanzen, die Palmenstelle vertreten müssen, haben daher, wie es oft der Fall ist, hier und da auch im Volke den Namen „Palmen" erhalten. So Salix Capraea, die Sahlweide, in Norddeutschland, im Ardenner Walde und in einigen Theilen Englands, ein Factum, welches in der Literatur nicht allgemein bekannt zu sein scheint. *)

Die Gattung Phoenix, zu der der Dattelbaum als wichtigste und bekannteste Art gehört, hat ihre Heimath in Asien und Afrika; in Europa ist sie nur eingeführt. Der mit den Schuppen abgefallener Blätter bedeckte Stamm ist bei einigen Arten so kurz, daß er kaum über der Erde erscheint, bei andern erreicht er 40—80 Fuß Höhe. Die Blätter sind gefiedert, mit linearen Segmenten, deren untere oft das Ansehen von Stacheln annehmen; auch sind sie am Grunde ferner mehr oder minder conduplicat, eine Eigenthümlichkeit, die Phoenix vor allen andern Palmen-Gattungen auszeichnet. Die Blüthen entwickeln sich an

---

*) Sieh her, sagt Rosalinde in Shakespeare's „Wie es euch gefällt", was ich auf einem Palmbaum fand. „Ein Palmbaum in den Ardennen, bemerkt Steevens, ist fast eben so übel gewählt, als die Löwin in den darauf folgenden Scenen". Collier versucht die Schwierigkeit zu lösen, indem er meint, Shakespeare habe plane-tree (Platane) geschrieben. Fräul. Baker bemerkt in ihrem «Glossary of Northamptonshire Words» ganz richtig, sowohl die Bemerkung, als der aus ihr hervorgegangene Versuch einer Erklärung hätten gespart werden können, wenn die beiden Herren gewußt hätten, daß man in der Gegend der Ardennen einen einheimischen Baum mit einem exotischen Namen belegt. In Northamptonshire heißt die Sahlweide beim Volke Palme, ohne Zweifel, weil man sie in den Kirchen am Palmsonntage zum Decoriren braucht, indem ihre schönen gelben Blüthen zu einer Zeit erscheinen, wo erst wenige andre Bäume zu knospen beginnen. Clare nennt sie ebenfalls so.

«Ye leaning Palms, that seem to look
Pleased o'er your image in the brook.»

B. Seemann.

Was Deutschland betrifft, so heißen in der Mark Brandenburg namentlich die schöneren, mit männlichen Blüthenkätzchen besetzten Zweige der Sahlweide „Palmen". Am Rhein und an der Mosel ist Name und Gebrauch auf den Buchsbaum, Buxus sempervirens Linn., übergegangen (Vergl. Ph. Wirtgen in Bonplandia II. S. 145), der auch in Frankreich als «buis sacré» am Palmsonntage in den Kirchen verwendet wird.

Carl Bolle.

verzweigten Kolben, welche aus den Achseln der Blätter hervorbrechen. Sie sind dunkelgelb oder gelbweiß von Farbe und diöcistisch.

Die Frucht ist eine runde, oder mehr oder weniger längliche, gelbbraune Drupa, welche gewöhnlich einen Samenkern umschließt, der indeß mitunter, wie bei der amerikanischen Guilielma speciosa, fehlschlägt.

Um den Dattelbaum reich tragen zu lassen, ist es nöthig, künstliche Befruchtung anzuwenden. Das geschieht in allen Ländern, wo die Cultur dieses Baumes behufs der Gewinnung seiner Früchte Wichtigkeit erlangt hat. Der selige Dr. Stocks erzählt in Hookers Journal of Botany, er habe zu Muggur Peer bei Kurrache das Befruchten von Dattelbäumen beobachtet: „Ein Mann stieg auf den männlichen Baum und schnitt die noch geschlossene Scheide ab. Er spaltete sie und nahm die Inflorescenz, weiß und compact wie Blumenkohl, aber mit schon reifem Pollen, der beim Schütteln wolkig stäubte, heraus. Als ich ihn mit Willen fragte, was dies merkwürdige und wahnsinnige Abschneiden von Blüthen, die Datteln hätten liefern können, zu bedeuten habe, antwortete er:

„Nein, Sahib, daraus wären nie Datteln geworden. Dies ist das Männchen. (Mu.)"

‚Was heißt das? Männchen!? Wo ist das Weibchen?"

„Dort, Sahib — aber dies ist das Männchen."

Nach längerem Hin- und Herreden setzte er mir auseinander, daß der eine Baum männlich, der andre weiblich (Madee) sei, und daß dies Mehl (Ata) — dabei schüttelte er die Inflorescenz — der Blüthenstaub sei. Er erkletterte darauf mit Hülfe der Ueberreste stehengebliebener Blattstiele den weiblichen Baum, hieb mit dem Beil den Kreis alter Blätter von 1847 fort und putzte und säuberte Alles, wie zu einer Hochzeit. Vorher hatte er die männliche Blüthe in kleine Stücke geschnitten, von denen er ein paar über der weiblichen sanft hin und herschwenkte. Dann öffnete er ihre Inflorescenz ein wenig und zwängte ein oder zwei Fragmente der männlichen Blüthe hinein, worauf er wieder herunterstieg."

Die Gattung Phoenix besteht aus etwa 12 Arten.*) Absichtlich sage ich „etwa", denn es ist unmöglich über diesen Punkt genau etwas festzusetzen, da die Grenzen der Species zur Zeit noch nicht mit Sicherheit gezogen sind und ziemlich viel Confusion in Betreff ihrer Synonymie herrscht. Noch wissen wir nicht einmal, ob nicht die ostindische Phoenix sylvestris der wilde Zustand von Ph. dactylifera, die seit undenklichen Zeiten in Asien, Afrika und Europa kultivirt wird, oder ob sie eine verschiedene Art ist. Die Beweise zu Gunsten der ersteren Ansicht scheinen jedoch zu überwiegen. Auch hat man bis jetzt Ph. acaulis Hamilton noch nicht genau umgrenzt, die sich von Ph. Ousleyana Griff. und Ph. pedunculata Griff. kaum trennen zu lassen scheint. Mit andern Species ist es ebenso. Man muß gleich beim Beginn diese Facten namhaft machen, da sie allein zur Entschuldigung für die etwas vage Art und Weise dienen können, mit der von uns die Naturgeschichte der verschiedenen Dattel-Species abgehandelt werden wird. Die südlichsten Arten sind: Ph. spinosa Thonn. und reclinata Jacq., beide dem Vorgebirge der guten Hoffnung angehörig, die nördlichste ist die echte Dattelpalme (Ph. dactylifera), welche sich über ganz Südeuropa, Nordafrika und Südwestasien verbreitet hat und uns die beliebte Dessertfrucht liefert. Mit Recht heißt der Dattelbaum einer der wichtigsten Bürger des Pflanzenreichs. Er wird an 100 Jahr alt, und ist ein edler Baum von 40—80 Fuß Höhe, mit schönem, blau-grünem Laube und eßbaren Früchten, die in Gestalt, Größe, Farbe und Geschmack so variiren, daß der verstorbene Dr. J. Richardson in einer Oase der Sahara nicht weniger als 46 Spielarten zählen konnte, von denen jede ihren besondern Volksnamen trägt.**)

---

*) H. Wendland giebt folgende Liste der in Europa kultivirten Arten: Phoenix dactylifera L.; Ph. farinifera Roxb.; Ph. ferruginea hort.; Ph. pygmaea Lodd.; Ph. reclinata Jacq.; Ph. spinosa Thonning (Fulchironia senegalensis Leseb.) und Ph. sylvestris Roxb.

**) Mein Freund, Dr. Eduard Vogel, hat den Varietäten der Dattel nicht minder große Aufmerksamkeit geschenkt und sandte mir (Oktober 1853) aus Murzuk in Fezzan ein Verzeichniß von 37 Sorten, mit voller Beschreibung und mit Abbildungen, die ich seit-

„In Egypten, sagt Dr. Bowring in seinem Bericht über den Acker- und Gartenbau dieses Landes, ist der Dattelbaum eine Quelle reichlichen Einkommens für die Regierung. Jeder Baum zahlt einen Piaster Steuer und trägt durch seine Früchte, Blätter, Fasern, Blattstiele und durch sein Holz weit mehr als jedes andre Bodenerzeugniß zur Bequemlichkeit der Einwohner bei. Als Agricultur-Product ist er von hohem Ertrage. Ein Gutsbesitzer erzählte mir, er habe 5000 Bäume gepflanzt, die nach 8 Jahren einen jährlichen Fruchtertrag von 40—80 Piastern (8—16 Schilling) für den Baum lieferten. Steuer wird von etwa 2 Millionen Dattelpalmen erhoben." Er fährt weiterhin fort: Die Dattelpalme ist durch ihre Wurzelschößlinge leicht fortzupflanzen. Man macht aus ihren Blättern Besen und Bürsten, aus den Fasern (Lif), welche die Blattstiele verbinden, alle Arten Tauwerk. Der Stamm dient zum Häuserbau und zu vielen andern Zwecken, während die Frucht allgemeines Nahrungsmittel ist."

Die Dattelpalme ist die große Hülfsquelle aller Einwohner Nordafrikas, zumal der Oasen der Saharawüste. „Ganz Fezzan und halb Tripolitanien, schreibt Dr. Eduard Vogel in einem Briefe an den Redacteur der Bonplandia, datirt Murzuk, 8. Oct. 1853, lebt davon. Hier ist jede Thür, jeder Pfosten aus Dattelholz gemacht; in den Häusern besteht die Decke der Zimmer aus Dattelstämmen, zwischen und über welche Zweige gelegt sind, wie bei uns das Rohr. Die ärmeren Leute wohnen in Hütten, die ganz aus Palmenblättern zusammengebaut sind. Palmenblätter liefern das gewöhnliche Feuerholz.

---

dem in der Bonplandia (Jahrg. II. p. 74. t. I.) habe abdrucken lassen. Aus seiner Mittheilung scheint hervorzugehen, daß die größte Dattel Fezzans, zugleich die beste, 21½ Pariser Linien lang sei und deren 10 im Durchmesser habe, die kleinste aber 7½ Linien Länge auf 5 der Breite; daß die Datteln fast jede Farbe annehmen können, außer der rein weißen und der schwarzen; daß es unter ihnen aber nicht, wie unter Aepfeln und Birnen, früher oder später reifende Sorten giebt, indem sie sämmtlich zu ein und derselben, etwa 14 Tage umfassenden Epoche zur Zeitigung gelangen; was in Fezzan gegen Ende August zu geschehen pflegt.

Die armen Kerle bringen sie von 6—8 Meilen weit her nach der Stadt und verkaufen hier zwei Bündel, so viel wie ein Mann schleppen kann, für 1 Piaster = 2 Pence engl. Datteln sind das Futter für Menschen und Thiere; Kameele, Pferde, Hunde, — Alles ißt Datteln. Sogar die Steine werden eingeweicht, und in dieser Form dem Viehe gegeben, denn es ist hier durchaus kein Gras oder sonstiges grünes Futter, ein wenig Safsfah (Melilotus) ausgenommen, der mit derselben Mühe wie das Korn in den Gärten gezogen wird, und deßhalb sehr hoch im Preise steht: ein Bündel, etwa so viel wie man in zwei Händen halten kann, kostet 2 Piaster = 4 Pence."

„Von den ungeheuren Massen, in denen die Dattelpalme sich hier vorfindet, kann man sich kaum eine Vorstellung machen. Als Abd-el-Gelil 1829 Sokna belagerte, ließ er, um die Stadt zur Uebergabe zu bewegen, die Palmen in den Gärten fällen, und seine Leute hieben in sieben Tagen 43,000 Stämme um, — und trotzdem stehen jetzt noch gegen 70,000. Der Ertrag, den sie bringen, ist verhältnißmäßig gering: hundert große Bäume geben im Durchschnitt 40 Centner Datteln, die hier einen Werth von 1 Pfund 15 Schilling engl. haben. In Tripoli würde die gleiche Quantität etwa vier Mal so viel kosten. Die Datteln werden, sowie sie geschnitten, auf dem Boden zum Trocknen ausgebreitet und, wenn sie steinhart getrocknet sind, in den Sand vergraben. So halten sie sich gegen zwei Jahre; allein schon etwa nach 18 Monaten werden sie von Würmern angegriffen, und nach dem fünften halben Jahre wird man kaum mehr als die Kerne finden."

„Als Nahrungsmittel sind Datteln sehr erhitzend, weshalb man sie nicht gern den Leuten auf der Reise giebt, indem dieselben zuviel darnach trinken müssen. Am besten und wohlschmeckendsten sind sie mit Gerstenmehl (Zumita) zu einem Teig geknetet. Wenn man die innersten Blätter, das Herz, aus der Palme herausschneidet, so sammelt sich in der Höhlung ein trüber, süßlicher Saft (Lagbi), der recht erfrischend ist und sanft abführend wirkt; in wenigen Stunden geht derselbe in

Gährung über, wird sauer und ist dann stark berauschend; er wird nicht, wie man schreibt, abgezapft. Aus den reifen Früchten wird Syrup gemacht, der vorzüglich dazu dient, Lederschläuche öldicht zu machen, — und ein Branntwein (Arógi) gebrannt. Im Frühling (Anfangs April) blüht die Palme und wird dann künstlich befruchtet, indem man mit einem spitzigen Stocke die weiblichen Blüthenscheiden öffnet und ein Bündelchen männlicher Blüthen dazwischen klemmt; eine männliche Palme reicht für 100 weibliche hin; das ist die einzige Mühe, die der Baum macht; er wird keineswegs, wie angegeben wird, „mühsam bewässert"; nur etwa für die ersten 6 Monate, nachdem er gepflanzt — man steckt ihn in ein Loch, das mit verwestem Dünger angefüllt worden —, wird er begossen; später ist ihm Wasser nicht nur unnütz, sondern hier sogar schädlich, da es das Salz auflöst, welches im Ueberfluß im Boden enthalten ist, und dadurch die Wurzeln tödtet."

„Das Dattelholz ist ziemlich zähe, kann aber seiner groben Fasern wegen nicht in dünne Bretter gesägt werden, weßhalb hier Thüren und Fensterläden von halben Stämmen zusammengesetzt sind. Der die jungen Blätter einhüllende bastartige Stoff wird zu Seilwerk benutzt. Junge Dattelpalmen bilden ein nicht zu durchdringendes Dickicht, indem die Blätter ungemein hart und spitz sind und der junge Stamm zahlreiche Blätter nach allen Richtungen hin ausstreckt. Alljährlich bringt die Palme einen neuen Kreis Blätter hervor. Der untere Kreis stirbt ab, wird aber nicht abgeworfen, sondern bleibt verdorrt stehen; an wenig bewohnten Orten, wo diese Blätter nicht für häusliche Zwecke gesammelt werden, ist dann der ganze Stamm in dieselben eingehüllt, da sie sich mit der Zeit immer tiefer hinab beugen, was einen ungemein wilden Anblick giebt. Die Höhe der ausgewachsenen Dattelpalmen schwankt zwischen 40—70 Fuß; sie werden gegen 100 Jahr alt."

Die Dattelpalme ist einer der Hauptgegenstände, die dem Reisenden ins Auge fallen, wenn er sich der lieblichen Insel Madeira nähert, und noch erinnere ich mich der Freude, welche ich empfand, als ich im August

1845 ihre gefiederte Krone zuerst über den weißen Mauern Funchals erblickte. „Auf den Capverden, sagt Schmidt*) ist sie nicht häufig genug, um einen bedeutenden Beitrag zur Ernährung der Bewohner zu liefern. Sie wächst auf diesen Inseln nicht ursprünglich wild, scheint jedoch früher daselbst in größerm Maaßstabe, als jetzt, kultivirt worden zu sein. Da Schmidt die Gründe nicht angegeben hat, die ihn an dem endemischen Character dieser Palmenart auf den Capverden zweifeln lassen, so hat er die Frage, ob sie dort wild oder nur eingeführt sei, ungelöst stehen gelassen. Man hatte auch bezweifelt, daß der Dattelbaum auf den Canaren einheimisch sei; man wird es hinfort nicht mehr können; denn Dr. Carl Bolle hat, sowohl den geschichtlichen Urkunden als eigner Anschauung gemäß, diese Frage jetzt zu einer endgültigen Entscheidung gebracht. Als Antwort auf meine Erkundigungen über diesen Gegenstand, erhielt ich einen aus seiner Feder geflossenen längeren Aufsatz, den ich mich im 2. Bande der Bonplandia abzudrucken beeilte und den ich hier wiedergeben werde.

„Wo Afrika und Andalusien zugleich ist, sagt Dr. Carl Bolle, darf die Palme nicht fehlen. Alles fordert ihre Gegenwart: dieselbe geographische Breite mit den Oasen Biledulgerid's, die Nähe der von Fuertaventura nur 16 Meilen weit entfernten maroccanischen Küste, das winterlose Klima, endlich eine durch ihre Contraste nicht selten an Arabien erinnernde Terrainbeschaffenheit. Aus tausend Gründen schuldete die Natur der herrlichen Inselgruppe der Canaren den Schmuck des edelsten Baumes, den die antike Welt kannte. Wir würden in der That erstaunen müssen, ihn hier nicht zu finden. Wenn unser Geist sich in die dunkle Sagenwelt der Vorzeit vertieft, bei dem Namen der elysischen Gefilde, der Hesperidengärten, der alten Atlantis, wer denkt da nicht zuerst an wehende Palmenkronen? Und möchte man sie wohl gern

*) Beiträge zur Flora der capverdischen Inseln von Dr. J. A. Schmidt. Heidelberg 1852.

vermissen bei den idyllischen Bildern, welche die Geschichte uns von dem Leben des Guanchenvolkes der Urbewohner des Archipels entrollt, dessen milde Sitten und die Natur ehrenden Tugenden, durch die es im 14. und 15. Jahrhundert die Barbarei des Mittelalters beschämte, weniger an Cook's Otaheiti erinnern würden, wenn der Schatten der Palme ihrem friedlichen Hirtendasein gemangelt hätte. Aber sie haben seiner genossen: er ist noch jetzt in Fülle über die Inseln ausgegossen und Tausende von Europäern begrüßen an demselben Tage, wo sie des Piks von Teyde hohen Gipfel zum erstenmal die Einförmigkeit der Wasserwüste unterbrechen sahen, in den Dattelpalmen von Santa Cruz auch die ersten Repräsentanten der Pflanzenwelt der Tropen, denen sie entgegeneilen. Denn der Dattelbaum (Phoenix dactylifera Linn.) ist die Art, von welcher hier allein die Rede sein kann. Er erreicht, vom Nordwesten Indien's ausgegangen, auf diesen letzten Felsen, welche die alte Welt beschließen, die westliche Grenze seiner Verbreitung.

„Daß es von jeher Palmen auf den Canaren gegeben hat, würde, wenn die Verhältnisse der Gegenwart und logische Schlußfolgerungen den Beweis nicht überflüssig machten, aus dem ersten positiven Documente hervorgehen, welches die Geschichte uns über die Fortunaten aufbewahrt. Bekannt ist die Expedition der Abgesandten des Königs Juba, welcher als Vasall des Augustus Mauritanien beherrschte und durch seine Liebe zu den Wissenschaften, insbesondere zur Cosmographie und Erdkunde, eine Unsterblichkeit gewann, welche die Krone allein ihm nicht gewährt haben würde. Er hatte kundige Männer ausgeschickt, die von den Phöniziern und Carthagern zwar aufgefundenen, aber seitdem wieder halbvergessnen Eilande zu besuchen und zu erforschen: sicher eine der frühesten, von einem Monarchen ins Leben gerufenen wissenschaftlichen Entdeckungsreisen, von der die Annalen der Menschheit berichten. Wie neu die Sache sein mußte, geht schon aus dem in hohem Grade dunkeln und verworrenen Berichte hervor, von welchem Plinius uns freilich nur ein Bruchstück aufbewahrt hat, in welchem der Leser, gestattete

der Raum es hier wiederzugeben, die Klarheit und Ausführlichkeit einer Reisebeschreibung von J. D. Hooker oder B. Seemann allerdings vermissen würde. Zwei Hunde von ungeheurer Größe aus Canaria wurden dem Könige als Trophäen bei der Heimkehr vorgeführt. Die mauritanischen Berichterstatter scheinen die Inseln menschenleer angetroffen zu haben. Das aber sagen sie mit unverhohlenen Worten: «Abundant palmetis caryotas ferentibus», sie sind reich an Palmenhainen, welche Datteln tragen.

„Die Nachrichten, in deren Besitz Juba gelangt war, scheinen zu keiner dauernden Occupation geführt zu haben. Wiederum versinken die Inseln in glückliche Vergessenheit: sie bleiben den Römern und Arabern ein Mythus mehr als eine Wirklichkeit. Die Feudalzeiten kommen heran. In Italien zuerst erwacht die Lust zu Seeabenteuern. Die aus dem Staube der Klosterbibliotheken hervorgezogenen Schriften der Alten reizen, wecken in Florentinern und Genuesen Zweifel daran, ob der Ocean in der That weiterem Vordringen unübersteigliche Schranken setze. Und wiederum ein großer Name, der an die Canaren anknüpft. Boccaccio schreibt die Reiseschilderung einer Schaar verwegener Florentiner, die im Dienst Alfons IV. von Portugal die Canaren auf's Neue entdeckt und von Insel zu Insel fahrend, genau durchforscht haben. Hier finden wir mehr Klarheit und Ausführlichkeit; auch hier ist wieder von Palmen die Rede. Ihre Blätter, erfahren wir, vertreten bei den Insulanern die Stelle der Kleidung, wie noch heut zum Theil auf den Bissagos. In der auffallend genauen Schilderung der drei Jünglinge, welche nach Portugal mit weggeführt wurden, heißt es:

«Crines habent longos et flavos, usque ad umbilicum fere et cum his teguntur, decora facie, nudi incedunt; habent tamen femoralia, cingunt autem lumbos corda, ex qua fila pendent palmae seu juncorum in multitudine grandi, iis quidem tegunt pubem omnem . . .» etc.

„Dies ist die erste Erwähnung des „Tamarco", jenes Hauptbestand

theils der altcanarischen Nationaltracht, neben den Mänteln von feingegerbten Ziegenfellen, die über die Schultern geworfen wurden. Die Ableitung des Worts von dem semitischen Tamar, die Palme, ist nicht zu verkennen. Noch heute werden von den Isleños die kleineren Früchte der halbwilden Stammart des Baumes „Tamaras“ im Gegensatz zu den größeren, durch Cultur veredelten „Datiles“ genannt. — War nun auch das Hirtenleben jener Autochthonen an keine Pflanzenart ausschließlich gebunden, so mußten sie dennoch in Hinsicht auf Nahrung und Bekleidung auf die Dattelpalme mehr als auf irgend einen andern Baum oder ein Gewächs überhaupt hingewiesen sein; denn die Bürger der canarischen Flora bestechen in den meisten Fällen durch Originalität und Schönheit von Form und Farbe mehr das Auge, als sie im Stande sind, dem Gaumen zu schmeicheln und die gröberen Bedürfnisse der sinnlichen Natur zu befriedigen. Madroños, Vicacaros, Mocanes*), einige wenige Erdbeeren, Brombeeren und Fichtennüsse endlich, waren die einzigen wilden Früchte, die ungepflegt der pflückenden Hand entgegenreiften. Wohl keine davon kam an Wohlgeschmack der Dattel gleich. Der Feigenbaum ward erst im 13. Jahrhundert durch Seefahrer von Majorca eingeführt; die reichen Erndten, welche er bald zu liefern begann, verschönerten nur die letzten Tage der canarischen Unabhängigkeit. Noch waren die Zeiten fern, wo die Rebe und der Orangenbaum, hier zusammentreffend, der ursprünglich strengeren Physiognomie dieses Landes den Charakter einer fast paradiesischen Ueppigkeit aufdrücken, wo Pomonen hier ein Tempelhain gepflanzt werden sollte, in dem alle Producte der Tropenwelt und des Nordens einander an Vollendung überbieten. So mußte sicher damals die Palmfrucht jenen naiven Naturkindern als das vollkommenste Erzeugniß der Pflanzenwelt erscheinen. Nirgend aber konnte dies in höherem Grade der Fall sein, als auf den

*) Die Früchte von Arbutus canariensis, Canarina Campanula und Visnea Mocanera.

beiden östlich gelegenen Inseln Lanzarote und Fuertaventura, wo bei vorherrschenderem Wüstencharakter die Zahl der übrigen Bäume um so geringer, die der Palmen um so viel größer war. Aber nicht Speise und Kleidung allein lieferte der Dattelbaum der Guanchenfamilie; sie verstand es, wie uns Viera versichert, aus dem Safte desselben ein Getränk zu bereiten, welches die Stelle des Weins vertrat und gleichzeitig Zucker, Essig und Palmenhonig zu liefern im Stande war. „Auf Gomera, sagt der Verfasser der Noticias, pflegte man von einer einzigen Palme etwa ein Fäßchen von letzterer Substanz zu gewinnen.“ Die Einführung des Weinstocks und des Zuckerrohrs hat ohne Zweifel dieser Industrie früh ein Ende gemacht; es scheint keine Spur davon auf unsre Zeiten gekommen zu sein. Ein Baum aber, der so viele Wohlthaten spendete, so dringende Bedürfnisse befriedigte, gegen dessen elegante und edle Form kein Auge unempfindlich bleiben konnte, mußte wohl in hohem Ansehn stehn und wenn die Guanchenkönige den Lorbeer als Symbol der souveränen Würde um ihre Schläfe schlangen, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß sie Palmen vor die Eingänge der Grotten, welche ihnen zur Wohnung dienten, gepflanzt und die Plätze ihrer Tagoror's oder Rathsversammlungen unter dem Schatten derselben aufgeschlagen haben.

„Mit der Periode der normannischen Eroberung, als die Bethencourt's auf den kleinern Inseln festen Fuß zu fassen begannen, fällt ein hellerer historischer Lichtstrahl auf die Scene unserer Betrachtungen. Gleich beim ersten Einfall in Fuertaventura, welches damals Herbania hieß, drang der kühne Gadifer de la Salle, Johann v. Bethencourt's Waffenbruder, bis zum Ruissel de Palmes vor, ohne Widerstand oder Unterwerfung zu finden. Die Stelle im Buche der Caplane des Eroberers ist bezeichnend für die Beschaffenheit des Landes in der alten Zeit; sie schildert in unübertrefflicher Weise den Palmenreichthum, der damals in ihm herrschte. Die Naivetät des Altfranzösischen gestattet keine Uebersetzung. Wir citiren daher das Original:

«Gadifer s'en alla là où le ruisseau chet en la mer, pour sçavoir s'il y avait aucun port et puis s'en retourna contrement le ruissel et trouva les compagnons qui l'attendaient à l'entrée des palmiers; là est l'entrée si forte que c'est une grande merveille et ne dure pas plus de deux jets de pierre et de 2 ou 3 lances de large et leur convint déchausser leurs souliers pour passer sur les pierres de marbre et étaient si honnies et si glissantes qu'on ne s'y pouvait tenir fors que à 4 pieds et encore convenait-il que les derniers appuyassent les pieds à ceux des autres de devant avec les bouts de leurs lances; et puis tiraient les derniers après eux et quand on est outre on trouve le val bel et honny et moult delectable et y peut bien avoir 800 palmiers qui ombraient la vallée et les ruisseaux des fontaines qui courent parmi, et sont par troupeaux 100 et 120 ensemble, aussi longs comme mâts de nef, de plus de 20 brasses de hault, si verts et si feuillus et tant chargez de dattes que c'est une moult belle chose à regarder. Et là se disnèrent sous le bel ombre, sur l'herbe verte, près des ruisseaux courants et là se reposèrent un petit, car ils étaient moult lasses.»

„Ein andres Mal, als Colonisten aus der Normandie in Lanzarote eintrafen, da kommt der Freude dieser Ankömmlinge über die Schönheit ihres neuen Vaterlandes, ihrem civilisirten Erstaunen über die noch nicht geänderte wilde Tracht der Canarier, «qui ne sont vestus que par derrière» nur ihr Gefallen an den fremdartigen, unbekannten Früchten gleich: «ils mangeaient de ces dattes et des fruicts du pays qui leur semblaient fort bons et rien ne leur faisait aucun mal» Schon damals werden unter den Ausfuhrartikeln von Lanzarote und Fuertaventura neben dem Drachenblut auch Datteln erwähnt. —

„So weit die Chronik. Wenden wir uns nun der Gegenwart zu. Richten wir den Blick von den Büchern und historischen Hypothesen auf die concrete Natur, so dürfen wir es uns nicht verhehlen: auf mehreren der Inseln, auf Teneriffa zumal, hat im Vergleich mit der alten Zeit der

Palmenreichthum abgenommen. Die Ufer der Bäche nach dem Littoral zu, der Thalweg der größeren Barrancos sind der Cultur anheimgefallen. Agave und Cactus wuchern als Fremdlinge mit Ueppigkeit da, wo einst die afrikanische Flora herrschte. Vielleicht steht auf der ganzen Insel kein wahrhaft wilder Stamm von Phoenix dactylifera mehr. Aber Namen, die in der ersten Zeit der Conquista gegeben sein müssen, sprechen für ihre frühere Häufigkeit. Zwei weite Thäler, eins im Norden, das andre im Westen, heißen noch zur Stunde Valle de las Palmas und el Palmar; in dem erstgenannten, welches Angesichts der wohlbekannten Felsen von Anaga ausmündet, sucht das Auge des Reisenden vergeblich nach einer Rechtfertigung der Benennung; sie ist ganz historisch geworden. — Sind nun aber auch die wilden Palmen verschwunden, kommen auch die kultivirten nirgends in dicht gedrängten Hainen vor, so entbehrt darum doch die Landschaft dieser Zierde nicht. Die Gärten und Höfe von Santa Cruz de Tenerife liefern in mancher hohen und schönen, oft anmuthig geneigten Dattelpalme die passendste Staffage zu der maurischen Architectur und zu den flachen Dächern der weißen Häuser dieser Stadt. Unter den Thälern der Südostküste erwähnen wir das bananenbeschattete Ygueste de S. André als hervorragend durch die malerische Gruppirung seiner zwar nicht sehr zahlreichen, aber um so schöneren Palmen. Häufiger werden diese Bäume, wenn man die Hochebene von Laguna überschreitend, wo nur wenige Stämme gedrungenen Wuchses und nicht hoch vorkommen, über die Rodeos hinweg, zu den Abhängen der milderen Nordküste hinabsteigt. Dort um Vittoria, Matanza und Santa Ursula herum gewähren sie, zahlreich trotz ihrer Zerstreutheit, den lieblichsten Anblick. Sie neigen sich über die weißen Mauern, sie breiten ihre Kronen über die ländlichen Wohnungen; an den Grenzmarken von Weinberg, Orangengarten, Feld und Busch stehen sie wie Wächter der verschiedenen Culturen gegeneinander; um so erfreulicher für das Auge, je mehr sie mit den sie umgebenden canarischen und südeuropäischen Vegetationsmassen zu einem gemein-

samen Bilde verschmelzen. Bei Santa Ursula war es, wo Chamisso ermüdet und bei der kurz ihm zugemessenen Zeit daran verzweifelnd, Orotava noch zu erreichen, sich unter einem Dattelbaum niedersetzte und mit Gravität das seinen humoristischen Berliner Freunden gegebene Versprechen erfüllte, unter Palmen eine Meerschaumpfeife zu rauchen. Hier schnitt der Dichter einige Blattrippen zu Spazierstöcken für eben diese Freunde ab, ehe er an Bord zurückkehrte, um seine Weltumsegelung fortzusetzen. — Weiterhin bewahrt das gefeierte Thal von Orotava denselben Charakter; auch hier erhöhen Palmen in hohem Maaße die Schönheit der Gegend. Sie zieren La Paz, die reizende Villa D. Thomas Cologan's; ein majestätischer Stamm erhebt sich aus dem Hofe eines früheren Nonnenklosters zu Puerto-Orotava, welches man dem Fremden mit Stolz als eins der Observatorien des großen Don Alejandro*) zeigt, und beherrscht das stattliche Gebäude. Die ganz nördlichen Thäler Teneriffa's, wo feuchte Luft vorwaltet und die Lorbeerregion sich gegen die Küste zu senkt, besitzen nur wenige und vereinzelte Palmen. Bei Bajamar erinnern wir uns eines seltenen Anblicks: der narbige Schaft eines Dattelbaumes war mit einem schönen Farrenkraute, der sonst nur auf Lorbeern und Fichten gedeihenden Davallia canariensis bekleidet, gleich als wäre es ein Viñatico (Laurus indica) der hohen Wälder gewesen. Die Palmen dauern westlich von Orotava gegen die Punta von Teno zu fort. Eine prachtvolle Allee alter Dattelbäume von der Urraçe bewundert man in dem unvergleichlichen Garten von la Rambla bei Realejo de abajo. — Die Dattelpalme wird auf Teneriffa im Allgemeinen weniger der Früchte wegen, die sie nur dann in großer Vollkommenheit erzeugt, wenn ihre Wurzeln sorgfältig bewässert werden, sondern mehr als zugleich nutzbarer Zierbaum angepflanzt, dessen Blätter und Blattstiele es sich gefallen lassen müssen, zu verschiedenen

---

*) D. Alejandro ist der Name, unter welchem der unsterbliche Humboldt im Gedächtniß sämmtlicher spanischen Creolen lebt und verehrt wird.

ökonomischen Zwecken, namentlich zu der nicht gerade poetischen Anfertigung von Besen benutzt zu werden; weshalb man denn auch häufig Bäume mit durch das Messer verstümmelten Kronen antrifft. Auch grobe, oft sehr umfangreiche Matten, deren man sich zum Verpacken von Waaren, zu Fußteppichen, insbesondere aber zum Bedecken der Kameelladungen bedient, werden aus Palmblättern geflochten. Die Blüthezeit fällt für Teneriffa in den Februar, die Periode der Fruchtreife in den Herbst. Als afrikanische subtropische Art ganz der Küstenzone angehörig, möchte die Dattelpalme auf den canarischen Inseln die unteren Grenzen von Webb und Berthelot's zweitem Klima, welches die Region der immergrünen Waldungen umfaßt, zwar erreichen, aber nicht um ein Bedeutendes überschreiten. 2500 Fuß Höhe dürfte als das äußerste Ziel ihrer vertikalen Verbreitung anzunehmen sein.

Die Insel Palma hat ihren Namen nicht, wie man glauben sollte, direct von den auf ihr vorkommenden Palmen erhalten, sondern wie geschichtlich nachgewiesen worden ist, durch Uebertragung von dem der gleichnamigen Hauptstadt Majorca's; denn von der großen Baleare kamen die Pioniere ihrer Conquista. Wer aber auf der Rhede der Ciudad ankernd, wie wir im August 1852, die hohen Felsenterrassen von Hunderten der riesenhaftesten Dattelpalmen überragt sieht, wer den Barranco de los Dotores hinauf wandert und rechts und links die schlanken Stämme so schwer beladen mit den orangerothen Fruchtbüscheln, ein wahres Bild strotzenden Ueberflusses, erblickt, der erkennt, daß diese schon von Cadamosto als die reizendste aller je von ihm besuchten angeführte Insel den Namen des Palmeneilandes mit Recht trage. Und wer weiterhin die Cumbre überschreitet und durch das Thal las Angustias in die Caldera eindringt, jenen wunderbar gigantischen Kessel, der von 4000′ hohen, senkrechten Felswänden ringsum eingeschlossen, wie ein Glashaus, eine ewig gleichmäßige Temperatur unterhält, in welcher die Pflanzen aller Höhen an Gedeihen mit einander wetteifern, wo die canarische Ceder der höchsten Bergrücken (Juniperus Cedrus, Webb u.

Berth.) neben den Kleinien (Kleinia neriifolia Ait.) des glühenden Littorals steht, der kann noch heute das seltsame Phänomen wahrnehmen, Dattelbäume mitten unter Fichten (Pinus canariensis) wild wachsen zu sehen. Leopold von Buch bezweifelte mit Unrecht die Wirklichkeit dieser vegetativen Harmonie, welche bereits von Viera angedeutet worden war. Berthelot, dieser gründliche Forscher, hat durch sein in Bild, Schrift und Wort ausgesprochenes Zeugniß die Wahrheit der älteren Behauptungen über jeden Zweifel erhoben. Aber die Hand des Menschen hat selbst in dieser geheimnißvollen, fast unzugänglichen Werkstatt der schaffenden Natur, zu welcher der Weg nur durch so viele Gefahren hindurch an schauerlichen Abgründen vorbei führt, die hieher verstoßenen „Faunen der Wildniß" nicht verschont. Sie hat das Feuer walten lassen, wohin die Axt nicht reichte. Nur an einer unersteiglichen Felswand in der Nähe der Schlucht des bittern Mandelbaums (Barranco del Almendrero amargo) stand im September 1852 noch eine niedrige wilde Palme, von Fichten umgeben. Hier hatte Heine's in so süß-elegischen Versen ausgedrücktes Bild von der Sehnsucht beider Bäume zu einander seine Lösung gefunden! Fichte und Palme feierten einen Bund, aber hier, wo sie ihn begingen, wie tief war die Einsamkeit des geheimnißvollen Gebirgs! Als der Schreiber dieser Zeilen so da saß auf dem moosigen Boden, zwischen den Faya's (Myrica Faya), wo in dichten Ranken die gelben Herbstblüthen des „Toroguaita" (Senecio palmensis Chr. Smith) über seinem Haupte hingen, selbst die wenigen Hirten der Caldera fern, der Bergstrom rauschend zu seinen Füßen, ringsum riesige Gebirgsmauern, vom Fichtenurwald umgürtet, seitwärts von ihm zu schwindelnder Höhe aufsteigend der Felsen Idafe, der einst eine Gottheit war, der die alten Palmero's die Erstlinge ihrer Heerden opferten, damit er nicht einstürze und die Insel unter seinen Trümmern begrabe, als er daran dachte, wie Wenige vor ihm diesen Ort betraten, an den greisen Leopold von Buch, an Berthelot, seinen

väterlichen Freund, da summte er leise und voll Wehmuth das vorhin erwähnte kleine Lied:

Ein Fichtenbaum steht einsam
Im Norden auf kahler Höh;
Ihn schläfert; mit weißer Decke
Umhüllen ihn Eis und Schnee.

Er träumt von einer Palme,
Die fern im Morgenland
Einsam und schweigend trauert
Auf brennender Felsenwand.

Von den Palmen Ferro's wissen wir nichts zu sagen. Bourgeau, der allein dort war, aber nichts geschrieben hat, könnte darüber berichten. Gomera aber, diese busch- und baumreiche, westlich gelegene kleine Insel, genießt als palmenerzeugend einen hohen Ruf. Dort ist die Palmencultur noch ein Zweig des Landbaus, dem Sorgfalt gewidmet wird. Die Datteln von Gomera werden denen von Mogador gleich geachtet und nach allen benachbarten Inseln hin verführt, was eine große Menge von Bäumen voraussetzt. Man kennt daselbst eine Varietät mit kernloser Frucht und selbst wilde Palmen sollen noch hier und da inmitten der Riscos oder Felsen Gomera's vorkommen. Nicht minder ausgezeichnet durch seine Palmen, Teneriffa daher auch durch den orientalischen Typus seiner Landschaften weit hinter sich zurücklassend, ist die große, fruchtbare Insel Gran Canaria. Dort bewahrt die Hauptstadt des gesammten Archipels, die Ciudad de las Palmas, nicht durch den Namen allein das Andenken an den dichten Palmenhain des Gestades von Guiniguada, an welchem die Conquistadoren ihr erstes Lager, Real de las Palmas, aufschlugen; denn die von Rosen und Jasmin halb verhüllten weißen Mauern, zwischen denen die sonnigen Gassen dieser Stadt hinlaufen, mahnen fast an Scheherasaden's Märchen, so zahlreiche und herrliche Palmenhäupter erheben sich über sie. — Noch andre Orts-

benennungen sind dem Baum, von dem wir reden, entnommen; so der seltsame Name „Tamaraceite“, der einen Platz zu bezeichnen scheint, wo Oliven und Palmen mit einander den Wald bildeten.

Oestlich von Gran Canaria liegen die Purpurarien der Alten, die nur durch die Meerenge Bocagna getrennten Inseln Lanzarote und Fuertaventura, auf welchen ihrer geringen Erhebung und der Nähe der Sahara wegen der lybische Typus vorwaltet. Hier in dürftigerer Pflanzenumgebung, von canarisch-endemischer Vegetation weniger umwuchert, tritt die Palme als dominirender Baum in den Vordergrund und bedingt fast ausschließlich den Charakter der Landschaft; obwohl im wilden Zustande nicht mehr vorhanden, sondern mit dem ihr besonders zusagenden Terrain bewässerter Niederungen, ganz der Fürsorge des Menschen anheimgegeben. Zumal auf Fuertaventura ist fast kein Dach der würfelförmig gebauten, maurisch flachen Häuser, das sie, neben dem Feigenbaum und der Tamariske (Tamarix canariensis Willd.), nicht überragte, kein rieselnder Wasserfaden, in dessen feuchtem Sande sie nicht in dicht gedrängten Gruppen wüchse, kein Quell in der Wüste, um den sie nicht eine Oase bildete. So Haria auf Lanzarote, so Tuineje, la Antigua, la Hämpudienta und viele andere Ortschaften Fuertaventuras, deren Anblick lebhaft an die Duars der Araber erinnert; so vor Allem das Thal Rio Palmas auf letztgenannter Insel, welches wir 1852 noch ebenso palmenreich fanden, wie es damals war, als im 15. Jahrhundert die Bethencourts ihm den französischen Namen Ruissel de Palmes gaben.

Es war im April 1852, als ich von dem gastlichen Schlosse von la Oliva den Ausflug nach der Villa Bentancuria, der früheren Hauptstadt der Insel, angetreten hatte. Mich trug ein Kameel von guter Race, das geeignetste Thier für den Ritt, der uns bevorstand; meine beiden treuen Begleiter Santiago Bareto und Anastasio Aguilar, letzterer ein Soldat von der canarischen Miliz, der sich in seiner grünen Jägeruniform ganz stattlich ausnahm, trabten auf Eseln bald lustig neben

dem weitausgreifenden Dromedar einher, bald ließen sie, ihre «bestias» an den Schweif des letzteren bindend, dieselben von dem Schiff der Wüste wie dazu gehörige Boote ins Schlepptau nehmen. In Kurzem lag die Ebene von Oliva, wo noch der Weizen gelb und körnerschwer auf dem Halme stand, hinter uns; wir bogen am Fuße der Montaña quemada eines erloschenen Vulkans vorbei, in die Wüste ein, die einen großen Theil des Nordwestens von Fuertaventura umfaßt. Ein wolkenloser Himmel vom tiefsten Blau wölbte seine Kuppel über dem unermeßlichen braunen Flachlande, welches links das hohe Centralgebirge begrenzte, rechts niedrige Hügelketten vom Meere schieden, während fern im Süden, wohin unser Weg ging, ein langgestreckter Höhenzug den Horizont schloß. Der nackte, von der Sonnengluth geborstene Boden, auf dessen Steingeröll die aufsteigenden Luftströmungen einen flimmernden Schein unterhielten, zeigte, wie grün er auch zur Regenzeit gewesen sein mochte, jetzt, außer dürftigen Chenopodeensträuchern mit fleischigen, graugrünen Blättern, keine Spur von Vegetation mehr; nur wo die Winterbäche sich ihr Bett gegraben, stand hie und da Tamariskengebüsch. Das Aufschwirren einer erschreckten Kragentrappe und der melancholische Pfiff des Gangahuhns unterbrach allein bisweilen die Stille. In der Ferne weideten hirtenlose Kameele. Die Landschaft war so afrikanisch, daß man nicht erstaunt gewesen wäre, von dem Gipfel irgend eines Hügels herab die dunkeln Zelte der Beduinen zu erblicken oder den Staub von einer Heerde Strauße aufwirbeln zu sehen. Es war ein Wüstenritt voll von der Poesie, umgeben von dem ganzen melancholischen Zauber, aber ohne die Schrecknisse der Sahara. Von dem hohen Sitze auf dem Rücken des Dromedars überschaute man weithin die Gegend, aber das Auge hing nicht voller Besorgniß am Horizonte, wie es 20 Meilen weiter östlich auf dem Continente Grund zu thun gehabt haben würde. Kein vom Samum aufgewehtes Flugsandmeer, kein Ueberfall räuberischer Araber war zu befürchten. Ein Vorrath von frischem Quellwasser und eine kolossale Flasche mit Malvasier von Gran

Canaria, die das Kameel mittrug, ließen nicht einmal einen Gedanken an Durst, den wir sonst auf ähnlichen Touren schon bitter empfunden, in uns aufkommen. Man verlor sich ungestört in das dämmernde Traumleben der Natur; man wurde nicht müde um sich zu schauen und die Poesie der Umgebungen in sich aufzunehmen. Unter heiterem Gespräch, dann wieder Romanzen vor sich hermurmelnd oder melodische Strophen aus Volksliedern singend, trabten oder schritten die wegkundigen Begleiter uns zur Seite. Es war uns fast leid, als wir zuletzt das Ende der Ebene, einen kleinen Weiler mit vielen Dattelpalmen erreichten, der sich an den Fuß des Gebirges lehnte, welches wir auf Zickzackpfaden zu überschreiten hatten, um jenseits in das wasserreiche und fruchtbare, aber enge Thal hinabzusteigen, in welchem das alte Normannenstädtchen Betancuria liegt, wo wir mit einbrechender Nacht anlangten. Der Alkalde empfing uns gastlich in seinem Hause und versah uns am folgenden Morgen mit einem „Pratico" oder Führer, der, nachdem wir früh den Ort mit seiner historisch denkwürdigen Pfarrkirche und das jetzt verlassen stehende Franziskaner-Kloster, welches für das älteste auf den Inseln gilt, in Augenschein genommen, uns nach Rio Palmas geleitete. Man folgt dem Laufe desselben Flüßchens, an dem Betancuria liegt, aber erst nach einem ziemlich weiten Marsche erreicht man hinter einer fast rechtwinkligen Biegung des Baches, in der Nähe der Kirche von N. Señora de la Peña, einem berühmten Wallfahrtsorte, das eigentliche Palmenthal. Hier gewinnt die Landschaft plötzlich ein ganz anderes Ansehen. Statt der wilden Oliven, der Pistazien (Pistacia atlantica Duf.) und europäischen Obstbäume, deren Grün bisher das Auge erquickte, erscheint auf einmal eine Unzahl der schönsten Palmen, noch ganz in der Weise gruppirt, wie sie die Kaplane Bethencourt's, Bontier und Leverrier, geschildert haben; nur daß jetzt die Höfe friedlicher, intelligenter Landleute sich in ihrem Schatten bergen, Fruchtgärten und Kornfelder die Zwischenräume ausfüllen und die Zahl der Palmen gegen damals eher zu- als abgenommen zu haben scheint; wäh-

rend noch immer, wie zu jener Zeit, die üppigsten Tamarisken baumartig am Rande des Wassers aufschießen. Durch ihre Fruchtbarkeit, ihren Palmenreichthum und durch den Gegensatz zu den kahlen und dürren Bergkuppen der Umgegend bleibt Rio Palma die schönste Oase von Fuertaventura, wie es zugleich die ausgedehnteste ist. Bald aber thürmen sich die granitähnlichen Felsen höher und enger über einander. Der Bach hat sich ein schmales aber tiefes Bett hindurchgebrochen: man betritt den Malpaso; kaum bleibt auf dem abschüssigen, von hervorquellendem Wasser schlüpfrigen Gesteine Raum, den Fuß mit einiger Sicherheit zu setzen. Barfuß, oft auf Händen und Füßen kriechend, dann wieder auf den gewaltigen Bergstab, den die Isleños Lanze nennen, gestützt, gelangt man nicht ohne Gefahr hinüber. Samolus Valerandi und einige Farrenkräuter (Adiantum Capillus Veneris, Asplenium palmatum), seltene Erscheinungen auf Fuertaventura, begleiten die feuchten Stellen des Gesteins. Man erreicht die Grottenkapelle, in welcher das wunderbar erschienene Bild der Mutter Gottes von la Peña früher, ehe der benachbarte Prachttempel erbaut war, die Anbetung der Gläubigen empfing. Steiler führt an der entgegengesetzten Seite der Weg ins obere Thal hinab und hier gewahren wir wiederum einen zwar kleinen, aber prachtvollen und üppigen Hain der schlanksten Palmen, die die Phantasie sich vorzustellen vermag. Wie wohl fühlt sich hier der hierher fußende Tritt auf dem weichen, grünen Rasen; wie frisch weht die Kühlung durch die im Wind rauschenden und wogenden ungeheuren Wedel, zwischen deren Blattstielen die Nester zwitschernder Vögel (Fringilla hispaniolensis) sichtbar werden. Nachdem wir, umgekehrt wie G a d i f e r s Normannen, die Ueberschreitung des „schlimmen Passes" vollbracht, ahmten wir ihnen in dem nach, was sie am entgegengesetzten Ende der Schlucht gethan und was künftige Besucher dieses Ortes sicher ebenfalls nicht unterlassen werden. Wir lagerten uns zu einem ländlichen Imbiß. Der im Quellwasser gekühlte feurige Rebensaft ging fleißig im Kreise herum und mundete uns herrlich neben den

andern mitgebrachten guten Dingen. Die Unterhaltung wurde belebter; mannigfache Reden kreuzten sich. Ich mußte von Deutschland erzählen, dann die Tradition über die miraculöse Auffindung des Gnadenbildes der Jungfrau von la Peña mit anhören. Zuletzt begann Anastasio, der bis dahin geschwiegen hatte, indem er sein lockiges Haar aus der Stirn strich: „Sehen Sie, Caballero, dort, abwärts im Thal jene andre Palmengruppe? Darunter ist ein Baum, dessen Datteln keinen Kern haben: die sind süß und bequem zu essen. Wie schade, daß es nicht Herbst ist, ich ginge sonst hin, Ihnen ein Körbchen voll davon zum Nachtisch zu holen. Nun müssen wir uns den Appetit darauf schon vergehen lassen. Wissen Sie aber auch wohl, wie diese Datteln entstanden sind?" Auf meine verneinende Antwort lächelte der junge Mann schlau und fuhr fort: „Das ist eine alte Geschichte; manche Schneeflocke ist seitdem auf den Pick von Teneriffa gefallen; Sie brauchen übrigens davon nicht mehr zu glauben, als Sie wollen. Die Bethencourts hatten unsre Insel unterworfen, aber Gott hatte nicht gewollt, daß die Herrschaft bei ihrer Familie bleibe. D. Diego Herrera, derselbe, dessen Grabmal wir heute in der Klosterkirche sahen, war Herr des Landes geworden. Unsre Väter aber, wenn es wahr ist, daß wir von ihnen abstammen, wohnten noch immer in den Höhlen der Sierra's und bei den steinernen Corrals ihrer Ziegenheerden auf den weiten Flächen. Sie hatten sich zwar taufen lassen und gingen zur Messe, aber sie mischten noch viel heidnischen Aberglauben unter die Gebräuche der christlichen Religion. Da kamen San Diego de Alcala und der Pater Torcaz, vom Orden des heiligen Franziscus, zwei würdige Apostel, übers Meer aus Spanien hieher, um die Bekehrung der Majoreros (so heißen noch jetzt mit dem Guanchen-Namen die Einwohner von Fuertaventura) zu einer dauernden und fruchtbringenden zu machen. S. Diego ward Abt des Klosters von Betancuria; Pater Torcaz war sein Freund und unzertrennlicher Begleiter auf den oft sauren Wegen, die er unternahm, um den neuen Christen das Evangelium zu predigen. Da mochte ihm denn wohl

mitunter die Sonne heißer auf den geschorenen Wirbel brennen, als er es in Castilien gewohnt gewesen war. Eines Tages lagerten sich die frommen Männer unweit der Stelle, wo wir jetzt unser Mahl einnehmen, wie wir, im Schatten einer Palme. Der Boden darunter war mit reifen, süßen Datteln bestreut und sie aßen davon, aber ach, der heilige Diego biß sich an einem Kern einen seiner, wohl nicht mehr jungen Zähne aus. Da übermannte ihn der Zorn und er befahl, Angesichts der ihn umgebenden Isleños, dem Baume, von nun an Früchte ohne Stein zu tragen, ein Wunder, dem wirklich die Erfüllung folgte und das sich bis auf unsre Zeit alljährlich wiederholt hat. Zur Befestigung des wahren Glaubens auf den sieben Inseln soll es wesentlich beigetragen haben, denn damals waren die Leute noch nicht so spottsüchtig wie heute; wie ihr Diener Yago zumal, der neulich behauptet hat, er wisse, daß es hier und auf Gomera noch viele derartige Dattelbäume gebe, und so müsse denn der Heilige weit mehr Backzähne als ein gewöhnlicher Mensch besessen haben, wenn er sich unter jedem derselben einen ausgebissen habe. Dies ist die Geschichte von den kernlosen Datteln.“ —

Es bedarf kaum der Bemerkung, daß Phoenix dactylifera die einzige wildwachsende Palme der Canarien ist. Die Zwergpalme (Chamaerops humilis Linn.), so häufig an den südlicheren Küsten des Mittelmeeres, reicht nicht bis zu den Inseln herüber. Ein Exemplar davon steht im botanischen Garten von Orotava, wo ich es im Herbst 1852 blühen sah. Vereinzelte Cocospalmen (Cocos nucifera Linn.) sieht man hier und da, jedoch selten. Zu Santa Cruz erhebt sich ein hoher Baum davon in einem Garten der Vorstadt, durch dessen herrlich gefiederte Wedel ich im Winter von 1851—52, gewiß ein eigenthümlicher Anblick, oft den Schnee der Ladera von Guimar betrachtet habe. Auf Teneriffa habe ich nicht gehört, daß die Cocospalme je Früchte getragen hätte, wohl aber soll dies auf Gran Canaria mitunter der Fall sein. Noch ein andres schönes Glied der Palmenfamilie beobachtete ich in

mehreren, aber noch jungen Exemplaren von höchst kräftigem Wuchse in verschiedenen Gärten der Hauptstadt von Teneriffa, nämlich die Palma real de la Habana (Oreodoxa regia Kth.), einen interessanten und seltsamen Baum, der das Eigene hat, daß seine Wedel aus einem grünen, glatten, krautartigen Schaft, welcher auf den bedeutend dickeren Holzstamm wie eine dünnere Säule aufgesetzt erscheint, sich entwickeln. — Dies sind die Palmen fremden Ursprungs, die man außer der Dattelpalme noch auf canarischem Boden wachsend findet. Einen andern Baum aber giebt es noch, von echt canarischem Typus, der, wenn auch zu einer ganz verschiedenen Sippe der Monocotyledonen gehörig, doch physiognomisch den Palmen so nahe steht, daß er in einer Landschaft, die er ziert, zumal wenn er noch jung einen einfachen Schaft besitzt, nie verfehlt, einen dem der Palmen verwandten Eindruck hervorzubringen. Das ist Dracaena Draco; aber wir reden von dem wunderbaren Drachenbaume wohl besser ein andres Mal ausführlich. —

Resumiren wir nun mit kurzen Worten die aus dem Vorangehenden sich ergebenden Resultate:

1. Die Dattelpalme gehört der Flora der canarischen Inseln als wildwachsende Species an. Ihre Verbreitungszone entspricht daselbst der des Littorals und steigt bis etwa 2500′ also bis ein Geringes über die untere Grenze der Lorbeerregion hinauf. In größerer Höhe hindert ihr Vorkommen weniger eine zu niedrige mittlere Temperatur als allzu große Feuchtigkeit der Luft und zu häufige Niederschläge.

2. Die östlich gelegenen Canaren besitzen bei einem mehr kontinentalen Klima und einer geringeren Menge von Winterregen, die zum Gedeihen dieser Palme erforderlichen Bedingungen in höherem Grade als die westlicheren; daher auch dieselbe in einer weit größeren Individuenzahl. Nichtsdestoweniger hat sie sich nur an einigen wenigen Stellen der letzteren wild erhalten.

3. Sämmtliche Palmen, mit äußerst geringen Ausnahmen, sind auf den Canaren aus dem wilden Zustande in den der Domesticität übergegangen.

4. Durch fortschreitende Cultur und durch den Anbau einer großen Menge fremder Pflanzenspecies hat sich die Zahl der Dattelpalmen gegen früher vermindert.

5. Die Dattelpalme erreicht auf den Canaren die westliche Grenze ihrer geographischen Verbreitung, wenigstens was die Länder nördlich vom Wendekreis anbetrifft, denn südlich von demselben möchte ihr ein noch westlicheres Vorkommen bis zum Archipel des grünen Vorgebirges hin, nicht ohne Wahrscheinlichkeit zu vindiciren sein."

Von Phoenix dactylifera wenden wir uns zu Ph. sylvestris Roxb., die im Bengalischen „Khujjoor", im Sanskrit „Khurjura" und in der Telingasprache „Peddaeita" heißt und nach Hamilton dem echten Dattelbaum so sehr gleicht, daß er zwischen beiden auch nicht den geringsten Unterschied entdecken konnte. Ph. sylvestris ist in ganz Indien gemein und eine sehr hübsche Palme, die nach Griffiths Angabe 34—40 Fuß Höhe erreicht. Die Krone des Baumes ist fast halbkugelig, sehr breit und dick und die Blätter werden 10—15 Fuß lang. Während der kalten Jahreszeit liefert dieser Baum Tari oder Palmwein; aber die Art und Weise, wie man denselben gewinnt, zerstört die Schönheit und Fruchtbarkeit des Baumes, denn die Früchte der angebohrten Palmen dieser Art bleiben ganz klein. Man zapft sie an, indem man in das Mark des Baumes nach dem Wipfel eine Kerbe schneidet; aus dieser fließt der Saft aus und wird durch eine kleine, aus Palmyrablattstücken gebildete Röhre in einen Topf geleitet, der aufgehängt worden ist, um jenen aufzufangen. An der Coromandelküste wird dieser Saft entweder frisch vom Baume getrunken, zu Zucker eingedickt oder der Gährung und Destillation überlassen, wodurch man eine große Menge Branntwein erhält, der daselbst Paria-aruk genannt wird. Aus den Blättern werden Matten und Körbe geflochten.

Die Bengalesen kochen den Saft ebenfalls zu Zucker ein. In ganz Bengalen fabricirt man davon an 15000 Maunds, d. h. 1 Million Centner jährlich. Zwischen dem 7. und 10. Jahre, wenn die jungen Bäume etwa 4 Fuß Stammhöhe haben, fangen sie an, Saft zu liefern und fahren damit 20—25 Jahre fort. Man zapft sie während der Wintermonate November, December, Januar und Februar. Zu dieser Zeit giebt ein Baum etwa 120—240 Pinten Saft, im Durchschnitt mithin 180. Zwölf Pinten oder Pfunde liefern, eingekocht, 1 Pfund Goor oder Jaguri und 4 Pfund Goor ein Pfund guten Pulverzuckers, so daß der durchschnittliche Betrag des von einem Baume zu gewinnenden Zuckers jährlich 7—8 Pfund ausmacht.

Eine andre Berechnung giebt ein viel größeres Resultat. Der durchschnittliche Ertrag jedes Baumes nämlich beträgt nach derselben 16 Pinten täglich, von welchen 4 zwei Pfund Molasse und 40 Pfund Molasse 25 Pfund braunen Zuckers geben. Der Unterschied zwischen diesen beiden Schätzungen ist so groß, daß es unmöglich ist, sie in Uebereinstimmung zu bringen. Ich bin geneigt, der ersteren mehr Glauben zu schenken. Dattel-Zucker, so heißt er, wird weniger geschätzt als Rohrzucker und etwa um ein Viertel billiger verkauft.

Eine andre indische Species ist Ph. farinifera Willd., die Chiltaeita der Telingasprache, ein Zwerggewächs, welches häufig in den Bergdistrikten zwischen dem Ganges und Cap Comorin vorkommt, wo es trockenen, unfruchtbaren Boden und Sandstriche liebt. Ihr Stamm ist nur 1—2 Fuß hoch und so in den Blattscheiden versteckt, daß man ihn nicht sehen kann und das Ganze einem dicken, runden Busche gleicht. Die Blättchen werden zu Matten verflochten, auf welchen man schläft u. s. w. Die gemeinsamen Blattstiele werden drei- oder viermal zerspalten und zu Körben verschiedener Art verarbeitet; aber sie sind weniger gut dazu als Bambus, welcher elastischer, dauerhafter und leichter zu spalten ist. Beraubt man den kurzen Stamm seiner Blätter und des starken braunen Fasergewebes, welches ihn am Grunde jener umhüllt, so findet

man ihn meist 15—16″ lang und an seiner dicksten Stelle 6″ dick; seine äußere Holzmasse besteht aus weißen, in einander gewobenen Fibern. Diese schließen eine große Menge mehliger Substanz ein, welche den Eingebornen in Zeiten des Mangels zur Speise dient. Um dies Mehl zu gewinnen, wird der Stamm in 6 - 8 Stücke gespalten, getrocknet und in hölzernen Mörsern so lange gestampft, bis Mehl und Fasern sich getrennt haben; das Ganze wird dann durchgeseiht und das Mehl ist für den Gebrauch fertig. Es wird keiner andern Zubereitung mehr unterworfen, als daß man es zu einer dicken Grütze, die in Indien „Kauji“ heißt, einkocht. Es soll weniger nahrhaft als Sago sein und schmeckt auch nicht so gut, da es nach dem Kochen noch sehr bitter bleibt; wahrscheinlich würde eine etwas sorgfältigere Zubereitung es verbessern. Jedenfalls verdient es Beachtung, da, wenn der Reis zu theuer oder gar nicht zu haben ist, viele der Armen auf dies Nahrungsmittel angewiesen sind. Glücklicherweise gehört die Pflanze zu den häufigsten dieser Küste, namentlich nahe am Meere.

Mit Ph. farinifera Willd. dem Habitus nach nahe verwandt ist Ph. acaulis Roxb., deren Stamm gleichfalls sehr kurz ist. Griffith sagt, zehn Jahr alte Pflanzen hätten noch keinen. Sie wächst bei Behar, auf den hochgelegenen Ebenen nördlich vom Ganges und im Flachlande von Birmah zwischen dem Thale Hook-hoonk und Mogam. Eine dieser sehr nahe stehende, wenn nicht mit ihr identische Art erwähnt Dr. Royle in seinen bekannten „Illustrations“ als Bewohnerin des Kheree-Passes in den Tiwalikbergen, in einer Höhe von 2500 Fuß, in Gesellschaft von Pinus longifolia. Andere Zwerg-Dattelpalmen sind P. Ouseleyana Griff. und P. pedunculata Griff. Als Zierpflanze ist P. paludosa Roxb., die südlichste indische Art, zu empfehlen, die wunderschöne, undurchdringliche Büsche bildet und in tropischen Gärten sehr gut zu Uferpartbien paßt. Die Stämme niedrigerer Bäume dienen als Spazierstöcke und die Eingebornen haben den Aberglauben, Schlangen

gingen dem, der einen solchen Stock trage, aus dem Wege; die längeren Stämme liefern Balken und die Blätter Dachstroh.

Die Gattung Plectocomia. Martius.

Malacca, Assam, Java und die Kassya-Berge sind die Hauptheimath der vier Species, aus welchen dies Genus besteht. Sie haben ganz das Ansehen von Rattans: kletternde Stengel, in lange peitschenartige Rinnen auslaufende Blattstiele und gefiederte Blätter. Ihre Blüthen sind diöcistisch und entwickeln sich in großen Rispen; die Frucht ist geschuppt und entweder ein- oder dreisamig.

Die am längsten bekannte Art, Plectocomia elongata Blume, ist eine in den feuchten Urwäldern der vulcanischen Gebirge Java's (wo sie Boeboeaï, Boeai oder Boean genannt wird), auf Pulo Pinang und Malakka vorkommende Kletterpalme, aus deren Stamm durch Einschnitte ein wasserartiger Saft gewonnen wird, welchen die Javanesen bei Fieberkrankheiten trinken, und gekocht gegen Brandwunden und äußere Ansteckungen als Einreibung oder Reinigungsmittel anwenden, und die hauptsächlich zu Körben und anderem Flechtwerk dient. Dr. Henderson versichert, daß ihre Blattschwänze der javanischen Polizei höchst nützlich sind. Zwei von ihnen werden an einen langen Pfahl oder an einen Griff gebunden und dienen dazu, die das Muckrennen habenden Malayen zu fangen.

„Plectocomia elongata, sagt Sir W. Hooker, kann nicht verfehlen, durch ihr üppiges Laub und ihren eigenthümlich stachligen Stamm die Aufmerksamkeit rege zu machen. Die Stacheln desselben sind fingerförmig oder stehen wie die Finger einer Hand oder noch besser

einer Maulwurfspfote neben einander und sind dabei bewunderns- würdig stark. Ihre ausgewachsenen Blätter sind ungeheuer groß, so lang, daß sie gleichwie der Stamm einer Stütze zu bedürfen scheinen. Deshalb hat sie die Natur mit den Mitteln dazu versehen, denn der Hauptblattstiel verlängert sich am Ende in einen langen, schlanken Schweif, der in seiner ganzen Ausdehnung mit starken, nach unten gebogenen Haken besetzt ist, vermittelst welcher Laub und Stengel Ruhepunkte finden, während sie zwischen den Stämmen und Zweigen andrer Bäume emporranken und sich an dieselben festklammern. Eine noch wunderbarere Fürsorge der Natur beobachtet man an den jungen noch unentfalteten Blättern dieser Pflanze während der Zeit, wo sie sich zwischen dem Geäst des Waldes aufrichten; denn dann stehen ihre Stacheln nach oben und drücken sich flach an den Blattstiel an, um erst später sich krumm nach unten zu biegen, wenn sie als Stützen gebraucht werden.“ In unseren Gärten kultiviren wir 2 Arten, nämlich P. elongata Mart. (Calamus maximus Reinw.) und P. assamica Griff.

Die Gattung Phytelephas. Ruiz et Pavon.

Wenn man bedauern muß, daß die ungeheuren Erd-Umwälzungen, durch welche unser Planet zu dem gegenwärtigen Stand der Dinge vorschritt, die neue Welt ihrer elfenbein-erzeugenden Thiere beraubten und nur deren fossile Reste in den der Alluvial-Formation unserer Zeit zuzuschreibenden Schichten aufbewahrt haben, so gewährt es einigen Trost, in den Urwäldern des tropischen Süd-Amerika's die Existenz einer elfenbein-erzeugenden Pflanze — der Phytelephas macrocarpa, R. et Pav. — nachweisen zu können, deren Product auf den ersten Blick dem vom

Elephanten gelieferten Elfenbein so gleicht, daß es häufig damit verwechselt und jetzt technisch, insofern seine Größe es gestattet, anstatt jenes Stoffes verarbeitet wird. Wann das vegetabilische Elfenbein zuerst auf dem Handelswege nach Europa kam, ist noch nicht genau bekannt; doch kann man annehmen, es sei unmittelbar nach der Unabhängigkeits-Erlangung der spanischen Colonien — seiner Heimath — also etwa um das Jahr 1826 geschehen, da die von der Regierung zu Madrid gegen ihre überseeischen Provinzen streng festgehaltene engherzige Handels-Politik bis dahin ein fast unübersteigliches Hinderniß für Speculationen in Rohproducten gewesen war, die, wie das Pflanzen-Elfenbein, nur geringen pecuniären Vortheil abwarfen und mithin unter einem, dem von so wohlthätigen Veränderungen im internationalen Handelsverkehr begleiteten Freihandels-Princip entgegengesetzten System nicht nach Europa verschifft werden konnten. Sei dem wie ihm wolle, jetzt wird das vegetabilische Elfenbein massenweise, namentlich vom Magdalenenstrome, nach Europa und Nord-Amerika eingeführt. Man weiß indeß noch nicht bis zu welchem Belange, da statistische Nachweise darüber fehlen, und sowohl M'Culloch's Handels-Dictionnair, als auch Ure's Dictionnair der Künste, Manufacturen u. s. w. sich über diesen Punkt nicht aussprechen. Wenn man jedoch aus dem Verbrauch des Stoffes einen Schluß ziehen darf, so muß die Masse desselben sehr groß sein. Die Nachforschungen meines verehrten Freundes Fred. Scheer in London haben mich davon in Kenntniß gesetzt, daß in wenigen Jahren mindestens 150 Tonnen (engl.) desselben nach England kamen. Daß die Nüsse in großer Menge aus ihrem Vaterlande verschifft werden, geht auch aus Purdie's Angabe hervor, der in einem seiner Briefe an Sir W. Hooker (Botanical Magazine von 1847, Comp. p. 14) schreibt: „Vor einigen Tagen (gegen Mitte Februars 1845) kamen zu Santa Marta 30 Tonnen „Nüsse“ vom Magdalenen-Strome an, die für die vereinigten Staaten und Deutschland bestimmt waren.“ — Diese Nüsse werden in den Drechsler-Läden der englischen Hauptstadt das Stück für



Phytelephas macrocarpa, Ruiz et Pavon.

ein paar Pence verkauft; im Großen kommen sie indeß noch weit billiger zu stehen. Im August 1854 gab man in London 1000 Stück für 7 Shilling 6 Pence fort.

Lange bevor die Aufmerksamkeit der Handelswelt sich dem vegetabilischen Elfenbein zugewandt hatte, kannten Botaniker das Dasein seiner Mutterpflanze. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gaben die beiden Spanier Ruiz und Pavon in ihrem «Systema vegetabilium Florae peruvianae et chilensis», zu Madrid 1798 erschienen, derselben einen wissenschaftlichen Namen (Phytelephas macrocarpa R. et P.); zugleich mit einer kurzen Beschreibung und mit einer Notiz über ihre peruanischen Namen, ihre Eigenschaften und ihren Nutzen. Die botanische Benennung (von *φυτον*, Pflanze und *ελεφας*, Elephant) konnte nicht besser gewählt sein und ist seitdem im System stets beibehalten worden. Leider war die damit verbundene Diagnose höchst unvollkommen und dies ist der Grund, weshalb diese Pflanze bis auf den heutigen Tag ohne sichere Stellung im natürlichen System bleiben mußte. Kurz nach der angeführten Publication entdeckten Humboldt und Bonpland die Phytelephas macrocarpa in Neu-Granada und zogen Erkundigungen darüber ein, welche indeß, wie nützlich auch in mancher Hinsicht, doch kein helles Licht in Betreff des systematischen Fragepunktes über die Species verbreiteten. Noch weniger förderten Gaudichaud's Bemühungen die Ausbreitung unserer Kenntniß nach dieser Richtung hin. Er hatte die Pflanze nicht selbst wild wachsen sehen und seine drei Kupfertafeln derselben, die in der «Partie botanique, Voyage de la Bonite«, unbegleitet von irgend welcher erläuternden Beschreibung erschienen, sind beinah unverständlich; ja sie beweisen, daß er abenteuerliche Begriffe in Betreff der Arten, die die Gattung Phytelephas bilden, hegte. Er nahm an, es sei ein Congregat von mindestens 10 Species, die sich durch die Form der Samen, — ein für diesen Fall höchst schwankendes Kennzeichen, — hinlänglich unterscheiden sollten. Purdie, durch Instructionen vom botanischen Garten zu

Kew aus geleitet, that einen großen Schritt zur Aufklärung des Dunkels, in welches die Elfenbeinpflanze sich so lange gehüllt hatte.

Im Jahre 1848 lieferte v. Martius am Ende seines berühmten Palmenwerkes theils nach Gaudichaud's Kupfern, theils nach unvollkommnen, in seinem Besitz befindlichen Exemplaren, eine generische Characterisirung von Phytelephas (Mart. Hist. Nat. Palmarum Vol. III. p. 306), die viel dazu beigetragen hat, die Organisation dieses merkwürdigen Gewächses aufzuklären. Auch Morren (Dodonaea Vol. 3. p. 74) schrieb einige werthvolle Bemerkungen über dessen Samen. Sir W. Hooker that 1847 das Seinige zur Vervollständigung unserer Kenntniß von Phytelephas. In einem schönen Aufsatze, der in Hooker's Journal of Bot. and Kew Garden Misc., Vol. 1. p. 204, abgedruckt ist, recapitulirte er nicht nur den Kern von allem bisher über den Gegenstand von Ruiz und Pavon, Humboldt und Bonpland, Purdie, Martius und Morren Gesagten, sondern fügte auch werthvolle eigne Beobachtungen, nebst einer genauen Schilderung von Frucht und Samen hinzu. Zuletzt illustrirte er, gestützt auf die Dienste Herrn W. Fitch's, seine Schrift durch zwei Abbildungen, von denen die eine eine Ansicht eines Waldes von Elfenbeinpflanzen, an den Ufern des Magdalena (nach einer Skizze von Edward Mark), die andere Frucht, Samen und verschiedene aus dem Albumen gearbeitete Gegenstände darstellt. Aus Mangel an guten Blüthen-Exemplaren war dieser Schriftsteller nicht im Stande, die Genauigkeit von Martius' Beschreibung dieses Organs entweder zu bestätigen oder die Lücken auszufüllen, welche Letzterer, aus ähnlichen Gründen, bei Aufstellung des generischen Characters zu lassen gezwungen gewesen war.

Im December 1847 hatte ich, den Cupicafluß hinauffahrend, das Glück, der Elfenbeinpflanze zu begegnen. Später sah ich sie an verschiedenen Orten Dariens. Eine Auswahl meiner damals niedergeschriebenen Notizen ward in der Folge (Hooker's Journal of Bot. and Kew Misc., Vol. III. p. 303, und Narrative of the Voy. of H.

M. S. Herald, Vol. I. p. 222) veröffentlicht. Sie enthielt eine allgemeine Schilderung der Pflanze und legte Gewicht auf die nahe Verwandtschaft von Phytelephas mit den Pandaneen. Seitdem ist, so viel ich weiß, der Welt keine fernere Kunde geworden. Es liegt mir nur noch ob, in einem Bericht über dies werthvolle Erzeugniß Alles kurz zusammenzufassen, was die verschiedenen publicirten und nicht publicirten Materialien, welche mir zu Gebote stehen, darüber zu sagen gestatten.

Die Elfenbeinpflanze ist auf das Festland von Südamerika beschränkt und wächst daselbst zwischen dem 9.⁰ N. und dem 8.⁰ S. B. dem 70. und 79.⁰ W. L. Sie liebt feuchte Orte, wie eingeschlossene Thäler, die Ufer der Flüsse und Bäche, und gedeiht nicht nur in der niedern Küsten-Region, wie in Darien, sondern auch auf Gebirgen in einer Höhe von mehr als 3000′ über dem Meere, wie bei Ocaña. Die Spanier und ihre Abkömmlinge nennen sie „Palma de Marfil" (Elfenbeinpalme); die Frucht aber „Cabeza de Negro" (Mohrenkopf) und die Samen „Marfil vegetal" (vegetabiles Elfenbein). Die Indianer an den Ufern des Magdalena heißen den Baum „Tagua," die an der Küste Dariens „Antá" und die Peruaner „Pullipunta" und „Homero".*) Man findet diese Palme gewöhnlich in geschlossenen Hainen, selten mit andern Bäumen oder Sträuchern zusammen. Selbst Kräuter gedeihen kaum in ihrem Schatten. Der Boden sieht aus, als sei er kahl gefegt. Der Stamm ist stets, theils durch die eigne Schwere, theils durch seine Luft-

*) Auf der großen Industrie-Ausstellung im Hydepark zu London waren die Nüsse von N. Fauntleroy und Söhne unter der 4. Classe Nr. 135 und zwar mit der Benennung Corozo oder Corusco ausgestellt, und Archer (Popular Economic Botany, 1. Ausgabe, p. 296) sagt: „Wie diese Namen entstanden, bleibt ein Geheimniß, denn die Indianer nennen den Baum Pullipunta und Homero." Es ist in der That ein Geheimniß; aber nicht deswegen, weil die Indianer die Palme Pullipunta und Homero nennen, denn diese Bezeichnungen gelten nur für einen sehr engen District, sondern weil der Name Corozo, wovon Corusco sicher eine Verfälschung ist, gewöhnlich nur für gewisse Oelpalmen des tropischen Amerikas, aus den Gattungen Attalea, Elaeis und Bactris, angewendet wird. B. S.

wurzeln, niedergebeugt. Er bildet einen kriechenden Caudex, wohl 20′ lang. Seine Höhe beträgt selten mehr als 6′. Den Gipfel krönen 12—20 fiederspaltige Blätter, deren ganze Länge 18—20′ beträgt. Die Segmente alterniren am Grunde des Blattes, am oberen Ende desselben stehen sie einander gegenüber. Sie haben 3′ Länge und 2″ Breite und ihre volle Zahl beträgt meist 160. Alle mir vorgekommenen Stämme waren diöcistisch; die männlichen stets robuster und ihre Schafte höher und aufrechter, als die der weiblichen. Beider Inflorescenz gibt einen höchst durchdringenden Mandelgeruch von sich. Der Blüthenstand der männlichen Pflanze ist ein einfacher, fleischiger, cylindrischer Kolben mit 3 oder 4 Scheiden, dessen Blüthen dicht zusammengedrängt und zwar sessil sitzen. Sie sind gewöhnlich mit einer kleinen Bractee versehen und haben einen dreiblätterigen Kelch. Die Staubgefäße sind zahlreich (36), die Staubfäden fadenförmig, die Antheren linear, nah am Grunde befestigt und zweifächerig. Das Connectiv ist zugespitzt und der Pollen elliptisch und der Länge nach gefurcht. Die Inflorescenz der weiblichen Pflanze hat 3 oder 4 Scheiden und besteht aus einem einfachen Kolben, der etwa 6—7 Blüthen in einem dichten Büschel trägt. Diese sind von in einer Spirale geordneten Bracteen umgeben, deren 5 obere, oft länger als der Griffel, meist indeß kürzer, von schneeweißer Farbe, das Ansehen von Blumenblättern haben. Die Staubgefäße sind zahlreich, frei, unfruchtbar, in den Torus zwischen den petaloiden Bracteen und dem Ovarium inserirt. Das Ovarium ist 6—9-zellig; jede Zelle enthält ein einziges, sitzendes, aufrechtes Eichen, welches an einer achselständigen Placenta befestigt ist. Der Griffel ist verlängert, in 6, 7, 8 oder 9 Aeste zertheilt und an seinem Rande mit Narben versehen. Die Frucht, ein Aggregat von 6—7 Drupen, bildet Büschel, die die Größe eines Menschenkopfes haben und zuerst aufrecht stehen; bei herannahender Reife und zunehmendem Gewicht indeß und nachdem der Blattstiel, der bis dahin die schwere Masse stützte, hinweggefault, herabhängen. Eine Pflanze trägt zugleich

6—8 dieser Köpfe, jeder, reif, etwa 25 Pfund schwer. Die Drupen sind außen mit harten Holzhöckern, denen des Stammes der Testudinaria Elephantipes ähnlich, besetzt. Jede derselben enthält 6—9, am häufigsten aber 7 Samen. Die Testa ist dick und knochenhart; der Embryo peripherisch und nah am Hilum gelegen. *)

---

*) Morren hat in der Dodonaea, ou Recueil d'Observations de Botanique, vol. I. part. II. p. 74, folgende Bemerkungen über die Samen: „Ihre äußere Hülle ist so hart, daß man sie fast steinartig nennen kann, gelbgrau, glatt und nicht glänzend. Sie ist mit einer zweiten Bekleidung, welche braun, pörös und matt ist, verwachsen. Unter einer Höhlung, durch welche diese beiden Integumente getrennt werden, befindet sich eine dritte braune, geaderte, warzige und glänzende Hülle, die von zahlreichen Fasern durchkreuzt, unter sich das Albumen hat, welches das eigentliche vegetabile Elfenbein bildet. Dies ist vom reinsten Weiß, frei von Adern, Flecken oder Gefäßen irgend welcher Art und bietet eine vollkommen gleiche Textur dar, die das schönste animalische Elfenbein übertrifft. Diese Masse ist überall so hart, daß die geringsten Striche von der Drechselbank sichtbar bleiben und erst durch eine neue Behandlung fortgeschafft werden können. Im polirten Zustande erkennt man das vegetabile Elfenbein an seinem Glanze und an seinem fettigen Schein und der Geübte unterscheidet die feinen Linien, welche die Lagerung der Zellen bezeichnen. Seine Structur scheint anfangs mehr Aehnlichkeit mit Knochen als mit Elfenbein zu zeigen, doch zeigt die mikroskopische Untersuchung schnell die große Verschiedenheit des Baues, welcher zu den merkwürdigsten des ganzen Pflanzenreichs gehört. Die äußere Hülle des Albumens besteht, wenn wir von außen nach innen gehen, 1) aus einer Lage von eiförmigen Zellen mit dicken, braunen Wänden; das verlängerte Centrum jeder Zelle ist mit einer dunkleren Masse gefüllt; 2) einer zweiten Lage eiförmiger Zellen, senkrecht auf die ersten gestellt, hier aber die inneren verlängert und sich der Structur der nächsten Lage nähernd; 3) einer dritten Zellenschicht mit noch mehr verlängerten spindelförmigen Zellen, die dicke braune Wände haben; 4) einer vierten Schicht kleinerer prismatischer Zellen, die senkrecht und regelmäßig über der vorhergehenden Schicht liegen und abwechselnd auf der allerletzten, d. i. 5) einer Schicht sehr dunkler, unregelmäßiger, äußerlich nach der Seite des Albumens zu mit einer braunfärbenden Substanz bekleideter Zellen-bildend, ruht. Die erwähnte Substanz theilt ihre Farbe der Oberfläche des Albumens oder Elfenbeins mit." Die gesammte so beschriebene Bildung gehört nur den verschiedenen Hüllen an. „Das Albumen oder vegetabile Elfenbein besteht aus concentrischen Schichten, von denen nur die äußersten sich von den innersten unterscheiden. Wenn das Albumen hart ist, so wie ich es untersuchte, so ist seine Masse weiß, im Wasser durchsichtig, sie erscheint durchgehend gleichartig und von keinen Spuren verschiedener Wachsthumsstadien unterbrochen. Sie enthält unendlich viele Löcher, die Durchschnitte eben so vieler Höhlungen. Diese sind unregelmäßig rund und auch in Arme oder Röhren verlängert, welches den Höhlungen ein sternförmiges Aussehen gibt; manche haben 5, 6, 7, 8 und 10 Strahlen. Hie und da erblickt man eine

Im Habitus gleicht Phytelephas macrocarpa dem Corozo colorado (Elaeis melanococca Gaertn.) und zwar so, daß man beide beim ersten

---

kleine sphäroidale Höhlung. Endlich erscheinen sämmtliche Röhren von einem kleinen dickeren Kopfe gekrönt. Die eben beschriebene Structur ist im ganzen Albumen durchweg mehr oder weniger regelmäßig und gewährt dem Pflanzenanatomen das schönste Studium. Im Allgemeinen ordnen sich die sternförmigen Höhlungen in Fünfecken, so daß der Zwischenraum von je zwei unter ihnen einem dritten entspricht. Mit etwas Aufmerksamkeit bemerkt der Beobachter, daß die mit einem Köpfchen versehenen Strahlen stets einander entsprechen. Der Raum zwischen diesen Köpfchen ist bei einem trockenen Durchschnitt am größten, am geringsten bei einem nassen. Die Centralhöhlung ist mitunter leer, zuweilen aber angefüllt mit einer aus sehr kleinen Kügelchen bestehenden Masse, die mitunter selbst bis zu den Strahlenspitzen reicht. Es ist klar, daß diese sternförmigen Höhlen eben so viel Zellenhöhlungen darstellen, die noch ihre Verbindungsradien behalten haben, obwohl die ursprünglichen Wände obliterirt sind. Manchmal bleiben die Höhlen nur in der Gestalt von eiförmigen Zellen zurück, die man jedoch zu ihrer ursprünglichen Bildung zurückführen kann, indem man das Albumen in Canada-Balsam taucht. Ich habe einen sorgfältig gemachten Durchschnitt dieses Elfenbeins getrocknet und ihn dann mit Canada-Balsam behandelt, wodurch er so durchsichtig wurde, daß man ihn mit dem bloßen Auge kaum vom Balsam unterscheiden konnte. Dieser Prozeß bewirkt, daß die Zellen ihre normale Structur wieder annehmen. Sie werden 6strahlig, die Röhren correspondiren genau mit einander und jede derselben trägt an der Spitze ein dickeres Köpfchen und ist mehr oder weniger mit der besprochenen kugelförmigen Substanz gefüllt. So enthüllt sich uns die ganze Organisation des vegetabilen Elfenbeins als ein reines Prismenchym mit verdickten Zellen, zwischen welchen die Verbindungsstrahlen erhalten geblieben sind. Die genaueste Untersuchung hat mich nicht in den Stand gesetzt, in dem dickeren Theil der Zellen auch nur eine Spur jener Wachsthumsschichten aufzufinden, welche Valentin zumal bei Hoya carnosa und Oreodoxa regia wahrgenommen hat. Diese gleichartig scheinende Substanz hat viele Aehnlichkeit mit der, welche Schleiden und Theodor Vogel bei ihren Untersuchungen über das Albumen in der der Dattelpalme fanden, nur daß bei dieser keine sternförmige Anordnung der Röhren vorhanden ist uud die Zellenhöhlungen sich nur in 2, höchstens in 3 Communicationsradien verästeln."

Morren sagt mit vollkommener Richtigkeit S. 72: „Das Elfenbein, welches man aus diesem Samen gewinnt, ist nichts anderes, als ein Albumen, welches zuerst milchig, dann albuminös, später die Dichtigkeit des Mandelkerns annimmt und ganz zuletzt in jenen harten, elastischen, weißen Zustand übergeht, der es dem Elfenbein gleich erscheinen läßt." — „Es ist nicht weniger bemerkenswerth," fügt Sir W. Hooker (Journal of Botany I. p. 211 hinzu), „daß diese harte Elfenbeinmasse bei der Keimung ihre ursprüngliche Weiche wieder gewinnt. Hiervon bin ich häufig Zeuge gewesen. Unsere Samen werden meist in Töpfe, jede in einen, 2'' oder tiefer unter der Erde gesäet. Das erste Lebenszeichen war das Hervortreiben einer starken Faser, die schnell eine Richtung

Anblick mit einander verwechseln kann. Beide haben zuerst kriechende, dann aufsteigende Stämme von gleicher Höhe. Auch die Blätter sehen sich sehr ähnlich und ihre Frucht wächst auf eine verwandte Weise, an verhältnißmäßig kurzen Stielen. Die äußere Tracht ist indeß fast das einzige Band, welches Phytelephas an die Palmen knüpft. Der einfache Kolben, die unvollkommene Blume, die unbestimmte Zahl der Staubgefäße und der in der Achse eines fleischigen Albumens gelegene Embryo trennen sie von den Palmen und verweisen sie, in Verbindung mit anderen Kennzeichen, zu der Classe hin, welche Endlicher Spadiciflorae, Lindley Arales nennt. Die Botaniker kennen vier zu dieser großen Abtheilung gehörende Familien: Pistiaceen, Typhaceen, Aroideen und Pandaneen. Zu den Pistiaceen kann sie nicht gehören, denn, abgesehen von der habituellen Verschiedenheit, hat sie eine achselständige Placentation. Den Typhaceen darf man sie nicht zurechnen, weil sie ein vieleiiges Ovar hat; den Aroideen ebenfalls nicht, weil die Frucht eine Drupa ist. Die Pandaneen, die Cyclantheen inbegriffen, dulden sie nicht in ihrer Mitte, weil sie eine achselständige Placentation hat. Aus diesen und andern Gründen von jeder der erwähnten natürlichen Familien fern gehalten und doch keiner andern Gruppe als den Spadicifloren angehörig, müssen wir in Betreff unserer Pflanze mit

nach unten nahm und, ein paar Zoll lang geworden, an ihrer entgegengesetzten Spitze die neue Pflanze erzeugte, die sich bald darauf in der Luft entwickelte, während die wahren Wurzeln von ihrem Grunde aus nach unten wuchsen. Allmälig erschien dann der kürzlich vergrabene Samen über der Erde liegend, noch öfterer ward er ganz aus dem Blumentopf herausgestoßen, hing über dem Rand, nur von der erwähnten dicken Faser gehalten, welche durch ihre Gefäße eine Verbindung zwischen dem Samen und der Basis (collum) der jungen Pflanze unterhielt und zwar an der Verbindungsstelle zwischen Wurzel und Stamm. Oeffnete man dann den Samen, so fand man ihn voll von weicher Substanz, halb Pulpa, halb Milch, die die junge Pflanze ernährt, bis sie alt genug geworden ist, ihre Nahrung dem Boden zu entnehmen, d. h. etwa ein Jahr lang oder etwas länger. Schlägt man dann auf den Samen mit einem harten Instrument, so klingt er hohl. Beim Zerbrechen der alten Schale (testa) erblickt man im Innern nichts als eine halb aufgetrocknete Pulpa, welche die innern Wandungen bekleidet. Von jetzt an hängt die Pflanze von der Ernährung durch das Erdreich ab."

Martius dieselbe als den Typus einer neuen natürlichen Familie, der Phytelephanteen, ansehen.

Der Nutzen der Elfenbeinpflanze kann, soweit wir ihn kennen, in zwei Worte zusammengefaßt werden. Die Indianer decken ihre Hütten mit den Blättern, jedoch nur, wenn sie keine Palmenblätter, die weit dauerhafter sind, herbeischaffen können. Der Same enthält zuerst eine helle, geschmacklose Flüssigkeit, mit der Reisende ihren Durst stillen. Später wird diese milchig und süß; der Geschmack verliert sich in dem Maße als die Dichtigkeit zunimmt; zuletzt tritt elfenbeinartige Härte ein. Pflückt man die jungen Früchte vom Baume, so wird nach einiger Zeit ihr Saft sauer. Aus den Kernen (albumen) machen die Indianer sowohl als die europäischen Drechsler Stockknöpfe, Spinnräder und Spielzeug, Alles weißer als aus thierischem Elfenbein und gleich hart, so lange es nicht ins Wasser gelegt wird. Geschieht dies, so kehrt die Weiße und Härte beim Trockenwerden zurück. Bären, Eber und Truthähne fressen die jungen Früchte gern. Purdie sagt: „Die Samen umschließt ein gelbes, süßes, öliges Fleisch, welches zur passenden Jahreszeit (October) gesammelt, unter dem Namen Pipa de Tagua, das Pfund für 1 Real zu Ocaña verkauft wird. Ein Löffel voll davon gibt mit etwas Wasser und Zucker das berühmte Chicha de Tagua, welches für das köstlichste Getränk Neu-Granada's gilt." Diese Angabe ist schwer mit dem innern Bau der Frucht in Einklang zu bringen und erfordert einige Berichtigung. Der Brief, in welchem sie enthalten, wurde von Purdie im Juli 1845, als er zuerst die Elfenbeinpflanze sah, geschrieben. Er konnte damals noch nicht aus eigener Erfahrung wissen, was im folgenden October geschehen werde. Die Kenntniß davon muß ihm also durch die Eingebornen geworden sein und diese, mit botanischer Terminologie unbekannt, mögen leicht eine Verwechselung gemacht haben. Das gelbe, süße, ölige Fleisch kann in meinen Augen nichts Anderes sein, als das zweite Stadium, welches das Albumen vor dem Hartwerden durchmacht. Ich halte diese Meinung um so mehr für

richtig, da die Analogie bis zu einem gewissen Grade dafür spricht. Auf dem Isthmus von Panama und anderwärts in Neu-Granada nennt man Pipa ein Getränk, welches aus dem jungen Albumen von Cocosnüssen, auf ähnliche Weise, wie Purdie es schildert, bereitet wird. Derselbe Autor fährt fort: „Es besitzt jedoch eine etwas abführende Eigenschaft. Obwohl diese Substanz viel Oel enthält, wird sie beim Aufbewahren doch nie ranzig, sondern bewahrt, roh, noch nach neun Monaten ihren ganzen Wohlgeschmack und ihre Vortrefflichkeit."

In unsere Gärten durch Purdie eingeführt, hat die Pflanze bereits an zwei Orten geblüht. Ein männliches Exemplar gelangte im Jahre 1852 in Schönbrunn bei Wien (Oesterr. Botan. Wochenblatt V., p. 256), ein weibliches im Jahre 1855 in Kew bei London zuerst zur Blüthe. Hooker d. A., und Schott ließen die Pflanzen nach den Garten-Exemplaren, ich selbst jedoch nach Original-Exemplaren, die Purdie und ich selbst in Neu-Granada gesammelt, abbilden.

Die Gattung Raphia. Commerson.

Erst wenige Jahre sind verflossen, seit es Herrn Smith im königlichen botanischen Garten zu Kew glückte, eine merkwürdige Wasserpflanze zu erziehen, die plötzlich der Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit und Bewunderung wurde. Es war dies Lindleys Victoria regia, deren Kenntniß zuerst durch Sir W. Hookers faßliche Beschreibungen und brillante bildliche Darstellungen in weiteren Kreisen verbreitet ward und die jetzt als der Stolz und die Perle von fast jedem bedeutenden Garten Europa's kultivirt wird. Diejenigen, welche nolens

volens immer bereit sind, nach Ursachen und Wirkungen zu forschen, hatten hier natürlich hinreichenden Spielraum, sich von der schnell entstandenen, ungeheuren Beliebtheit der königlichen Wasserlilie Rechenschaft zu geben. Einige meinten, die Ursache sei in dem Interesse ihrer Geschichte zu suchen; aber das konnte nicht der Fall sein; denn diese Geschichte, wie interessant sie auch immer in Sir William Hookers Schriften vorgetragen worden sein mochte, übertraf in dieser Hinsicht keineswegs die andrer weniger populärer Gewächse. Andre nahmen an, der Name, den sie trage, sei hinreichend, die Frage zu beantworten; aber einen wie großen Einfluß auch die Uebertragung des Namens seiner mit Recht so sehr geliebten Königin auf das Gemüth des englischen Volkes ausüben mochte, im Auslande mußte die Wirkung davon geringer gewesen sein. Noch weniger konnte die Blume der Victoria, wie schön sie immer sein mag, den Fall erklären, denn es giebt andre Blumen, die sie bei Weitem übertreffen. Auch nicht das eigenthümliche Phänomen der hohen Wärmeentwicklung in den Antheren, denn dasselbe reizt die Aufmerksamkeit des Volkes weniger als die der Gelehrten und überdies sind die Beobachtungen Planchon's, Ed. Otto's, Klotzsch's und vorzüglich Caspary's, die ein helleres Licht darüber verbreiteten, erst kürzlich zum Abschluß gekommen. Nichts bleibt also übrig, um die plötzlich entstandene und doch anhaltende Popularität der Victoria zu erklären, als die Größe ihrer Blätter. Der Mensch hat von jeher starke Contraste geliebt. Wir, die wir in unserm nördlichen Klima nur Blätter kannten, die höchstens ein paar Zoll im Durchmesser haben, erblickten mit einer an Bestürzung grenzenden Bewunderung nun solche, deren Diameter mehre Ellen beträgt. Wenn nun schon das Blatt der Victoria von so mächtigem Effect ist, welchen Eindruck würde da nicht erst das der Raphia taedigera machen, welches, zwar ohne ganz zu sein, wie das der königlichen Wasserlilie, dafür einen Flächenraum von mindestens 200 Quadratfuß bedeckt und wahrscheinlich die riesenhafteste Blattentwicklung des Pflanzenreiches ist.

Raphia taedigera Mart., die „Jupati" der Lingoa geral Brasiliens,

ist eine der auffallendsten unter den vielen edlen Palmen, welche auf dem reichen Alluvium des Amazonenstromes wachsen. Ihr Stamm hat gewöhnlich nicht mehr als 6—8 Fuß Höhe auf einen Fuß Durchmesser und ist tief hinab mit den stehenbleibenden, scheidenförmigen Basen abgefallner Blattstiele und mit den zahlreichen stachligen Fortsätzen, welche davon ausgehen, bekleidet. Diese Stacheln gleichen in etwas denen der Patawa (Oenocarpus Batava Mart.) ohne jedoch so dick und stark zu sein. Die verhältnißmäßige Kürze des Stammes hebt die ungeheure Größe der zugleich eine höchst elegante Gestalt darbietenden Blätter noch mehr hervor. Sie steigen fast vertical über dem Stamm auf und beugen sich dann nach allen Seiten in den anmuthigsten Wellenlinien nieder und bilden so einen wundersam schönen, 70 Fuß hohen und 40 Fuß breiten Federbusch. „Ich habe, sagt Wallace, Blätter von 48 und 50 Fuß Länge abhauen lassen, konnte aber nie zu den größten gelangen. Die Segmente stehen an jeder Seite 4 Fuß von der Mittelrippe ab, und zwar etwas unregelmäßig und nicht allzu dicht vertheilt. Sie nicken an der Spitze.

„Der Blattstiel wird oft 12—15 Fuß unter den ersten Blattsegmenten lang; er hat 4—5 Zoll im Durchmesser und ist vollkommen gerade und cylindrisch. Getrocknet kommt er beinah einem Federkiele an Stärke und Leichtigkeit gleich, was er seiner dünnen aber harten äußern Haut und dem weichen Mark seines Innern verdankt. Die Indianer schätzen ihn zu hoch, um ihn ganz zu verbrauchen. Sie spalten seine glatte, blanke äußere Haut in ganz gerade Streifen und flechten Körbe und Jalousien daraus. Das Uebrige steht seiner Consistenz nach zwischen Mark und Holz; es wird zu einen halben Zoll starken Latten zerhauen und diese dienen zu höchst verschiedenen Zwecken: zu Fensterladen, Vogelbauern, Kästen, spanischen Wänden, ja zur Erbauung ganzer Häuser. In dem Dörfchen Nazaré bei Pará sieht man viele Häuser, deren Wände aus diesem Stoffe bestehen; er wird an den Ecken durch ein paar Pfähle gestützt und mit Pflöcken und schlanken Lianen (Sipos)

zusammengehalten. Man kann leicht die Hand durch eine solche Wand stecken, aber die Bewohner besitzen auch nichts, was die Habsucht eines Diebes reizen könnte und deshalb schlafen sie in diesen Hütten eben so sicher und ruhig, als ob Steinmauern und eiserne Riegel sie umgäben und sie alle die Vorzüge gesteigerter Civilisation genössen. Dasselbe Material dient auch zu Stöpseln für Flaschen und ist als bewunderns-würdig passend für das Ausfüttern von Insectenkästen erkannt worden, denn es hält die Nadeln sehr fest und ist von gleichförmigerer Textur als Kork." Spruce zufolge liefert es zu Pará auch Fackeln. Die Frucht, eine große, längliche Drupa, hat ein bitteres, öliges Fleisch.

Der Jupati ist der einzige Repräsentant der Gattung Raphia in Amerika und bewohnt ausschließlich die der Fluth ausgesetzten Ufer des unteren Amazonenstromes und der Paráflüsse. „Als ich, sagt Wallace, vom Rio negro nach Pará, im Sommer 1852 hinunterfuhr, bemerkte ich, daß einige Indianer, die diese Reise schon früher gemacht hatten, ihren weniger weit umhergekommenen Gefährten diesen Baum als eins der Naturwunder des unteren Landes zeigten, die es im „Sertao" nicht gäbe. In Afrika wachsen zwei Raphia: R. vinifera Beauv. (Sagus vinifera Poiret, S. Raphia Poir., Metroxylon vinifera Spr.), eine Pflanze der Westküste, die eine Art Wein giebt, welcher „Bourdon" heißt; und R. Ruffia Mart. (R. lyciosa und polymita Commers., R. pedunculata Beauv., Sagus pedunculata Poir., Metroxylon Ruffia Spr.), ein in Madagascar cultivirtes Gewächs. Alle drei Arten befinden sich in unseren Gärten. Ihre Stämme sind unbewehrt, kurz, dick und geringelt, ihre Blätter groß und gefiedert mit linienförmigen Segmenten, deren Mittelrippen und Ränder etwas stachelig sind. Die Kolben wachsen unter den Blättern hervor, sind sehr groß und vielverzweigt. Die Blüthen sind monöcistisch, grünlich oder rothbraun und die Frucht, eine einsamige Drupa, ist mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckt.

Die Gattung Rhapis. Linné filius.

Nah mit Chamaerops und Thrinax verwandt, dabei ein Bewohner Ostasiens, ist die Gattung Rhapis, die aus 5 Species besteht, von denen sich keine durch besondre Schönheit oder Nutzbarkeit auszeichnet. Rhapis flabelliformis Ait., auf den Liukiu-Inseln und im südlichen China einheimisch, wird in den japanischen Gärten als Zierpflanze kultivirt und liefert vortreffliche Spazierstöcke, welche die Engländer »ground-rattans« nennen. R. Cochinchinensis Mart. wird zum Dachdecken und zu Pfeilern benutzt.

Die Rhapis sind niedrige Palmen, mit rasenförmigen Wurzeln und rohrähnlichen Stengeln. Ihre Blätter sind endständig und handförmig und ihre Blattstiele von einem mattenartigen Faserwerk umgeben. Die Blumen sind polygam-diöcistisch, gelb von Farbe. Die Frucht ist noch unbekannt. *)

Die Gattung Sabal. Adanson.

Der Botaniker betrachtet die Pflanzen gewisser Familien, die deren geographische Grenze bilden, fast mit demselben Gefühl, wie man im Allgemeinen Schneeglöckchen, Crocus und frühe Tulpen, die Boten des Frühlings, zu begrüßen pflegt; daher das Interesse, welches uns die

*) In unsern Gärten kultiviren wir: R? aspera hort. (Chamaerops aspera Sieb.); R. flabelliformis Ait.; R. humilis Blume (Chamaerops humilis Thunb; C. Sirotsik Sieb.) und R. Kwanwortsik hort. (Chamaerops Kwanwortsik Siebold.)

Gattung Sabal, vorzüglich aber Sabal Palmetto, die nördlichste aller Palmen, einflößen muß. Sabal gehört, wie Chamaerops, zum Tribus der Corypphineen und umfaßt etwa 6 Species, welche sämmtlich Amerika, zwischen dem 18. und 34. Grad N. B. angehören. Sie sind entweder ganz stengellos oder besitzen einen mittelgroßen Stamm; ihre Blätter sind handförmig, ihre Blüthen zwitterig, in verzweigte Kolben vereinigt, klein und von schmutzig weißer oder grünlicher Farbe. Die Frucht ist eine runde, dunkelgrüne Beere. Drei Arten bewohnen die Meeresufer der Vereinigten Staaten: S. serrulata Roem. et Schult. (Chamaerops serrulata Mich.), S. Adansonii Guernsent (Chamaerops glabra Mill; C. acaulis Mich; Corypha pumila Walt.; Rhapis acaulis Willd.; Sabal minor Pers.; S. pumila Ell.) und S. Palmetto Lodd. (Corypha Palmetto Walt., Chamaerops Palmetto Mich.) — Sabal serrulata R. et S. findet sich in Georgien und Florida; aber wir haben keine Berichte über ihre nutzbare Verwendung; auch ist die Species systematisch noch keineswegs genau bekannt. Sie hat einen kriechenden Stamm und sieht S. Adansonii ähnlich, trägt aber eine doppelt so große Frucht. S. Adansonii ist eine fast stammlose Pflanze, die in Carolina, Georgien und Florida vorkommt. Pursh nennt sie unschön. Sie ist indeß nicht ganz nutzlos, da das Mark des Stammes gegessen werden kann. Sabal Palmetto Lodd., der „Palmetto" der Amerikaner, ist ein Baum mittlerer Größe, der nach Pursh (Flora of North-America. p. 240) in Carolina den 34° 36′ N. B. erreicht. Seine Wurzeln enthalten eine bedeutende Menge Gerbstoff; sein Holz liefert fast unzerstörbares Schiffsbauholz und die Blätter werden zu leichten, dauerhaften Hüten verarbeitet.

Eine Species wird in den Staaten der Republik Mexiko gefunden, nämlich Sabal mexicana Mart. „Nie sah ich, sagt Heller (Bonplandia Jahrg. II. p. 157.), diese Pflanze eine größere Höhe, als 12—20 Fuß, erreichen. In Chiapas und Tabasco fand ich sie, ihrer Blätter halber, in regelmäßigen Reihen angepflanzt. Man verfertigt daraus die soge-

nannten „Sombreros (Hüte) de Petate.“ Das Volk nennt den Baum Palmato, die große Palme, im Gegensatz zur „Palmita“ der kleinen Palme; denn der Ausdruck „Petate“ bezieht sich mehr auf die getrockneten, zur Hutfabrication gebrauchten Blätter, als auf den Baum selbst; es heißt ja auch eine besondere Art Matten in Mexiko und Central-Amerika „Petates“. Dies Wort scheint aztekischen Ursprungs zu sein und „Decke“ zu bedeuten, denn „Tepetate“ heißt „Steindecke“. Man präparirt die Blätter zum Flechten, indem man sie trocknet, an der Sonne bleicht und zu langen Streifen schneidet. Die Blätter von Corypha inermis sollen zu demselben Zweck dienen, da ich diese Pflanze indeß nie gesehen habe, so kann ich nicht aus Erfahrung über sie sprechen.

Die Antillen besitzen mehre Sabalarten, aber unsre Kenntniß derselben ist eben so unbefriedigend, als die der nordamerikanischen. Wir sind sogar noch im Dunkeln darüber oder es fehlt uns vielmehr an sicheren Beweisen dafür, ob die bekannteste derselben, S. umbraculifera Mart., wirklich in diesem Archipel, wie angenommen wird, ihr Vaterland habe. Herr J. Smith, von Kew, sagt in einem Memorandum: «S. umbraculifera Mart. (S. Blackburniana hort. angl., Corypha umbraculifera hort. germ.) ist die Pflanze, welche in der letzten Ausgabe des Hortus Kewensis als Corypha umbraculifera aufgeführt wird, und so wurden die beiden großen Exemplare im Garten zu Kew auch lange Jahre genannt. Obwohl wir nun aber diese Species seit geraumer Zeit als ganz verschieden von der wohlbekannten ostindischen Corypha umbraculifera kennen, so herrscht doch in Betreff ihrer Heimath noch Ungewißheit. Man hält im Allgemeinen Westindien dafür, aber die Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme fehlen zur Zeit noch. Alle in England kultivirten Exemplare sind sehr alt und es ist merkwürdig, daß, soweit meine persönliche Kenntniß reicht, noch keine jüngeren eingeführt worden sind. Diese Palme wird von Einigen, dem Habitus nach, als die große Stierpalme oder Dachpalme Jamaicas wiedererkannt. Das mag richtig sein; aber es bleibt bemerkenswerth, daß, obwohl wir im

Laufe der letzten Jahre in Kew sowohl lebende als trockne Exemplare von Palmen aus Jamaica erhielten, diese nie darunter war. Hr. Blackburn versicherte mir, der Tradition nach stamme die Pflanze aus Afrika und die beiden Kew-Exemplare wären aus Samen der seinigen gezogen und hierher gesandt worden. Dies muß, dem gegenwärtigen Alter der beiden Stämme nach zu schließen (1855), vor mindestens 60 Jahren geschehen sein. Westafrika besitzt eine uns specifisch unbekannte Fächerpalme, aber dies kann schwerlich die unsrige sein, da der Habitus von S. umbraculifera sich mehr dem westindischen Typus nähert und es wahrscheinlicher macht, daß die fragliche Pflanze, wie auch angegeben worden ist, Cuba eigenthümlich sei."*)

Die Gattung Seaforthia. R. Brown.

Die Küsten Neuhollands und der Sundainseln sind das Vaterland dieser Gattung, die von einigen Autoren auf sehr wenige Arten beschränkt, von andern auf eine beträchtliche Menge solcher ausgedehnt wird, die gewöhnlich unter Areca stehen. Da ich mehre der letzteren schon unter jenem Genus abgehandelt habe, so werden sich die wenigen Worte, die mir über Seaforthia zu sagen bleiben, nur auf diese im engeren Sinne beziehen. Alle Seaforthien sind elegante Bäume, mit unbewehrten, geringelten Stämmen und großen, gefiederten Blättern,

*) In unseren Garten-Verzeichnissen finden wir folgende Species aufgeführt: S. Adansonii Guern.; S. Adansonii, var. major; S. glaucescens Lodd.; S. Havanensis Lodd.; S. mexicana Mart.; S. minima? Nutt.; S. Palmetto Lodd.; S. serrulata R. et Sch.; S. umbraculifera Mart. (S. Blackburniana hort.) und S. Woodfordiana Lodd.

welche, doppelt gespalten, ausgezackte Segmente tragen. Die Blüthen sind achselständig, polygamo-diöcistisch, an verzweigte Kolben vertheilt und meist grünlich. Die Frucht ist eine ovale, einsamige Beere.*)

Die Gattung Slakia. Griffith. (Iguanura Blume).

Slakia geonomaeformis Griff., die Pinang Rambeh der Malayen, ist bis jetzt die einzige Repräsentantin ihrer Gattung. Diese ist nahe mit Bentinckia (Kepplera) verwandt, von der sie sich durch ihre Blüthenscheiden und durch ihr ruminates Albumen unterscheidet. Sie ist in den Wäldern Malaccas gemein. Ihr Stamm wird 2—4 Fuß hoch, hat einen halben Zoll im Durchmesser, ist unbewehrt und deutlich geringelt. Die Blätter sind gefiedert, mit linienförmigen Segmenten und 3—4½ Fuß lang. Die Blüthenkolben sind achselständig, nickend und bestehen aus einfachen Aehren, oft nur aus zwei, bisweilen aus mehren. Die Drupa ist schwärzlich purpurn und rundlich-länglich. In unseren Gärten ist dies Gewächs noch ein Desiderat.

---

*) Wendland faßt dies Genus weiter als ich hier und liefert folgende Liste kultivirter Species: Seaforthia coronata Mart. (Pinanga Bl.); S. costata Mart. (Pinanga Bl.); S. Dicksonii Mart. (Pinanga Bl.); S. elegans R. Br.; S. Kuhlii Mart. (Pinanga Bl.); S. latisecta Mart. (Pinanga Bl.); S. oryzaeformis Mart. und S. sylvestris Mart. (Pinanga Javana Blume.)

Die Gattung Syagrus. Martius.

Die unter dem Namen Syagrus vereinigten Palmen stehen dem Genus Cocos sehr nahe und bewohnen das tropische Amerika. Es sind unbewehrte Bäume, mit geringelten Stämmen und endständig gefiederten Blättern, voll linearer Segmente. Ihre in den Blattachseln erscheinenden Blüthen sind monöcistisch und ihre Frucht ist eine einsamige, längliche Drupa. *)

Die Gattung Thrinax. Linné filius.

Die unter dem Namen „Chip-hats" in England bei warmem Wetter so viel getragenen Sommerhüte werden, wie man jetzt bestimmt weiß, aus den Blättern von Thrinax argentea Lodd., dem Mitgliede einer schönen Palmengattung, verfertigt, welche Westindien und den benachbarten Continent bewohnt. Thrinax besteht aus etwa 10 Arten,**) welche alle einen niedrigen oder mittelhohen Stamm haben, der unbewehrt, aber oft mit den stehenbleibenden Basen der Blattstiele bekleidet ist. Sie besitzen ferner endständige Fächerblätter, grüne oder grüngelb-

---

*) Folgende Species kultivirt man in den Gärten Europa's: Syagrus amara Mart. (Cocos amara Jacq.); S. botryophora Mart. (Cocos botryophora Mart.); S. campestris Herm. Wendl. (Cocos campestris Lodd.); S. Mikaniana Mart. (Cocos Mikaniana Mart.); S. plumosa H. Wendl. (Cocos plumosa Lodd.) und S. reflexa H. Wendl. (Cocos reflexa hort. germ.) — Herm. Wendl. Index. l. c. p. 38.

**) Wir kultiviren in den Gärten: Thrinax argentea Lodd.; T. excelsa Lodd.; T. ferruginea Lodd.; T. graminifolia hort. (T. fragilis hort.); T. parviflora Swartz; T. parviflora hort.; T. pumilio Lodd.; T. radiata Lodd; T. rupestris Lodd. und T. stellata Lodd. — Wendl. Index Palm. p. 39.

liche Zwitterblüthen, die sich an axillaren, verzweigten Kolben entwickeln, und eine runde, einsamige Beere.

Die Blätter von T. argentea werden auch zu Körben und anderen Geflechten, sowohl in Westindien, als zu St. Albans in Hertfordshire verarbeitet und dienen auf dem Isthmus von Panama zu Besen, weshalb der Baum dort den Namen Palma de escoba (Besenpalme) trägt. Die Blätter einiger andrer Arten (T. parviflora Sw., T. pumilio Lodd., T. multiflora Mart. u. a. m.) dienen zum Dachdecken.

Die Gattung Trithrinax. Martius.

Dies Genus läßt sich in einem populären Werke mit wenigen Worten abfertigen. Von seinen nutzbaren Eigenschaften weiß man nichts. Nur eine Art, Trithrinax brasiliensis Mart., welche in den Campos der Provinz Rio grande de S. Pedro zwischen den Strömen Uruguay und Paraguay wächst, kann als ächte Repräsentantin angesehen werden; denn T. aculeata Liebm. aus Central-Amerika und T. mauritiaeformis hort., beide in europäischen Gewächshäusern kultivirt, sind zweifelhafte Arten von Trithrinax. — T. brasiliensis hat einen aufrechten, unbewehrten Stamm und trägt fächerförmige Blätter, zwittrige oder, durch Abortiren, polygamische grüngelbe Blüthen und einsamige Beeren.

Die Gattung Wallichia. Roxburgh.

Wie Caryota, mit der es verwandt ist, hat auch das Genus Wallichia die Eigenthümlichkeit, nur einmal in seinem Leben zu blühen und dabei Blätter zu besitzen, deren Segmente den Flossen und dem Schweif eines Fisches ähneln; doch unterscheiden sich die seinigen wesentlich dadurch von denen der Caryota, daß sie statt doppelt, nur einfach gefiedert sind. Die Wallichien bilden in den Waldungen von Chittagong, in Assam, einen Theil des Unterholzes und thun dasselbe zu Darjeling, in den Vorbergen des Himalaya. Es sind niedrige, wuchernde Palmen, mit rohrartigen Stämmen, die bisweilen kriechen und wurzeln. Ihre Blätter sind gefiedert und mit netzartigen Fasern besetzt; die Segmente keilförmig, verschiedenartig gezackt; oben dunkelgrün, unten weißlich mit schwarzen Flecken. Die Blüthen sind monöci-diöcistisch; die Beere enthält einen ätzenden Saft, ist etwas trocken, 1—2 samig, länglich, bisweilen ungleichseitig und roth oder weiß von Farbe. Wallichia, dazu bestimmt, den Namen des verdienstvollen Botanikers Nathanael Wallich im Gedächtniß zu erhalten, besteht aus einem halben Dutzend Arten. W. caryotoides Roxb. (Harinia caryotoides Hamilt., Wrightia caryotoides Roxb.), die Chilputta oder Belputta von Chittagong, ist lange schon ein Insasse unsrer Gärten und eine der characteristischsten Arten der Gattung. Es ist eine schöne Palme, deren einzelne Büsche aus mehren ganz kurzen Stämmen bestehen. Die gebogen aufsteigenden Blätter sind 8—9 Fuß lang, 2½ Fuß breit. W. porphyrocarpa Mart. (Caryota humilis Reinw., Orania porphyrocarpa Bl., W. Oranii Bl.) ist ebenfalls jahrelang in Europa kultivirt worden; sowie nicht minder eine andre Species: W. densiflora Hook., deren Einführung aus Ostindien wir Dr. Hooker verdanken; die vorletzt genannte ist in Java nicht selten, vielleicht am häufigsten in den westlichen Theilen der Insel, in den Gehölzen der niedrigen Gebirge, auf den

Alang-Feldern und an den felsigen Ufern der Flüsse, sowie in der Provinz Tjikoja; sie heißt in der Sunda-Sprache Ki hoera oder Saroi und wird nach Haßkarl da, wo man Reisfelder anzulegen beabsichtigt, auch bei einer Krankheit des Reises (bei welcher die oberen Theile desselben weiß werden) an die Wasserleitungen der Sawah-Felder gepflanzt; die jungen Blätter (Hoem Poet) werden roh als Arzneimittel gegessen. (Miquel Flora van Nederl. Ind., p. 33.)

Die Gattung Zalacca. Rumph.

Die Palmen, aus welchen dies Genus besteht, sind weit ausgespreizte, fast stammlose Gewächse, ohne die peitschenförmigen Verlängerungen der Blattstiele, die Calamus und Plectocomia und ihre nahen Verwandten auszeichnen. Ihre Blattstiele, nebst den Scheiden, tragen reihenweis steife Stacheln; die Blätter sind gefiedert, die Blumen monöcistisch, in runden Kätzchen stehend; die Frucht ist oft schuppig, und enthält 1—3 Samen, welche Beeren ähnlich sehen. Alle Species bewohnen die Waldungen der Inseln und des Festlandes von Südostasien. Zalacca Wallichiana Mart. (Z. edulis Wall.), die Salac Koombar von Penang, wächst häufig in den Morästen Malacca's, Tenasserims und Birmahs. Ihre Frucht ist, gleich der des Salac Batool (Z. affinis Griff.), eßbar. Die gespaltnen Blattstiele von Z. macrostachya dienen dazu, das aus den Blättern der Nipa fruticans gemachte, „Atap" genannte Dachstroh zusammenzubinden; auch zu Körben und anderen Geflechten nimmt man sie. — Wir wissen nichts von den andern Arten dieses Genus z. B. der Assam-Koomber von Penang und der Assam-

paiah der Malayen Malacca's (Z. conferta Griff.), endlich der Salak von Penang (Z. glabrescens Griff. *).

---

*) Wir kultiviren in den Gärten: Z. Blumeana Mart. (Z. edulis Blume) und Z. Wallichiana Mart. (Z. edulis Wall.) — Wendl. Index palm. p. 41. — Zalacca edulis Reinw., Salak oder Rottan Salak im Malayischen und Javanischen genannt, kommt auf Bali, Java und den Molukken vor, doch soll nach Rumph Bali und das östliche Java als ihr wahres Vaterland zu betrachten sein; von dort ward sie nach den Banda-Inseln gebracht; auf Amboina kommt sie selten vor. Sie wächst vorzugsweise an feuchten Stellen und wird wegen der fleischigen Umhüllung der Samen, die einen starken Geruch und angenehmen Geschmack haben, viel gegessen. — (Miquel Flora van Nederl. Ind.)

Druckfehler.

Seite 180 Zeile 12 von unten lies Nord-Brasilien statt Neu-Brasilien.

Register.

Die beigefügten Ziffern verweisen auf die betreffenden Seiten des Buches.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Seemann, Berthold,

Die Palmen

Leipzig 1857